

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2007年2月22日 (22.02.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/020690 A1

(51) 國際特許分類: B23D 45/04 (2006.01) B23D 47/02 (2006.01)

(21) 國際出願番号: PCT/JP2005/015025

(22) 國際出願日: 2005年8月17日 (17.08.2005)

(25) 國際出願の言語: 日本語

(26) 國際公開の言語: 日本語

(71) 出願人および
(72) 発明者: 越畠 誠 (KOSHIHATA, Makoto) [JP/JP]; 〒4000812 山梨県甲府市和戸町 353-36 Yamanashi (JP).

(74) 代理人: 三浦 光康 (MIURA, Mitsuyasu); 〒1500022 東京都渋谷区恵比寿南2丁目28番1号フェニックス大木302 三浦国際特許事務所内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

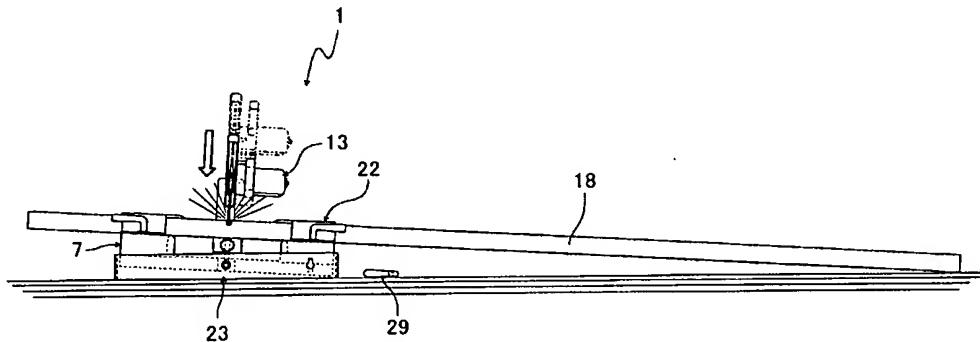
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: FLOOR-STANDING ELECTRIC CUTTING DEVICE AND SUPPORTER FOR FLOOR-STANDING ELECTRIC CUTTING DEVICE

(54) 発明の名称: 床置型電動切断装置および床置型電動切断装置用支持具



WO 2007/020690 A1
(57) Abstract: A floor-standing electric cutting device and a supporter for the floor-standing electric cutting device. The cutting device has a base body capable of supporting a material to be cut, a cutting blade support member whose rear end is installed at a portion at substantially the center of the base body, nearer to one end of it and whose forward end is pivotable in the vertical direction, a cutting device rotated by a motor installed on the cutting blade support member at the vertically pivotable portion and capable of cutting the material by a cutting blade, and an inclination means provided so as to be able to incline the base body according to the inclination of the material. Independent of the weight and length of the material to be cut, the material can be easily cut even by one person while being made to be in intimate contact with the base body.

(57) 要約: 本発明の床置型電動切断装置および床置型電動切断装置用支持具は、切断部材を支持することができるベース体と、このベース体のほぼ中央部の一端部寄りの部位に後端部が取付けられた先端部が上下方向に回動可能な切断刃支持部材と、この上下方向に回動可能な部位の切断刃支持部材に取付けられたモータによって回転駆動され、ベース体に支持された切断部材を切断刃で切断することができる切断装置と、ベース体を該ベース体に支持される切断部材の傾斜に応じて傾斜させることができるように設けられた傾斜手段とで構成され、切断部材の長さや重さに関係なく、切断部材をベース体に密着させて1人でも楽に切断作業を行なうことができる。

明細書

床置型電動切断装置および床置型電動切断装置用支持具

技術分野

[0001] 本発明は床置型電動丸鋸装置等の床置型電動切断装置および床置型電動切断装置用支持具に関する。

背景技術

[0002] 従来の床置型電動丸鋸装置はベース体に切断部材を水平に位置させて切断作業を行なっている。

[0003] このため、切断部材が短いものであれば問題なく切断作業を行なうことができるが、切断部材が長く、比較的重いものである場合には、切断部材をベース体に水平に位置させることは1人では大変で、2人以上で行なわなければならないとともに、切断部材の支持をうまく行なわなければ垂直に切断することができないという欠点があった。

特許文献1:特になし

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明は以上のような従来の欠点に鑑み、切断部材の長さや重さに関係なく、切断部材をベース体に密着させて1人でも楽に切断作業を行なうことができる床置型電動切断装置および床置型電動切断装置用支持具を提供することを目的としている。

[0005] 本発明の前記ならびにそのほかの目的と新規な特徴は次の説明を添付図面と照らし合わせて読むと、より完全に明らかになるであろう。

ただし、図面はもっぱら解説のためのものであって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するために、本発明は切断部材を支持することができるベース体と、このベース体のほぼ中央部の一端部寄りの部位に後端部が取付けられた先端部が上下方向に回動可能な切断刃支持部材と、この上下方向に回動可能な部位の切断

刃支持部材に取付けられたモータによって回転駆動され、前記ベース体に支持された切断部材を切断刃で切断することができる切断装置と、前記ベース体を該ベース体に支持される切断部材の傾斜に応じて傾斜させることができるように設けられた傾斜手段とで床置型電動切断装置を構成している。

[0007] 本発明は床置型電動切断装置のベース体を支持することができる支持具と、この支持具に支持された前記床置型電動切断装置のベース体を左右方向に回動できるように、該支持具に取付けられた傾斜手段とで床置型電動切断装置用支持具を構成している。

発明の効果

[0008] 以上の説明から明らかなように、本発明にあっては次に列挙する効果が得られる。

[0009] (1) 切断部材を支持することができるベース体と、このベース体のほぼ中央部の一端部寄りの部位に後端部が取付けられた先端部が上下方向に回動可能な切断刃支持部材と、この上下方向に回動可能な部位の切断刃支持部材に取付けられたモータによって回転駆動され、前記ベース体に支持された切断部材を切断刃で切断することができる切断装置と、前記ベース体を該ベース体に支持される切断部材の傾斜に応じて傾斜させることができるように設けられた傾斜手段とで構成されているので、切断部材の長さや重さに関係なく、ベース体に切断部材を位置させることにより、該切断部材の傾斜に応じた傾斜にベース体を位置させることができる。

したがって、1人でも切断部材がベース体に密着した状態となり、正確に垂直方向に切断することができる。

[0010] (2) 前記(1)によって、傾斜手段を設けるだけでよいので、容易に製造することができる。

[0011] (3) 前記(1)によって、長くて重い切断部材であっても、切断部材をベース体に位置決め状態でのせるだけで、切断部材をベース体に密着させることができる。

したがって、1人でも切断作業を行なうことができる。

[0012] (4) 請求項2～9も前記(1)～(3)と同様な効果が得られる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明を実施するための最良の第1の形態の正面図。

[図2]本発明を実施するための最良の第1の形態の側面図。

[図3]本発明を実施するための最良の第1の形態の平面図。

[図4]本発明を実施するための最良の第1の形態のベース体の説明図。

[図5]本発明を実施するための最良の第1の形態の傾斜手段の説明図。

[図6]本発明を実施するための最良の第1の形態の切断部材の挿着固定の説明図。

[図7]本発明を実施するための最良の第1の形態の切断時の説明図。

[図8]本発明を実施するための最良の第1の形態の傾斜に切断する状態の説明図。

[図9]本発明を実施するための第2の形態の平面図。

[図10]図9の10-10線に沿う断面図。

[図11]本発明を実施するための第3の形態の正面図。

[図12]本発明を実施するための第3の形態の側面図。

[図13]本発明を実施するための第3の形態の使用状態の説明図。

[図14]本発明を実施するための第4の形態の正面図。

[図15]本発明を実施するための第4の形態の底面図。

[図16]本発明を実施するための第4の形態の傾斜手段の説明図。

[図17]本発明を実施するための第4の形態の使用状態の説明図。

[図18]本発明を実施するための第5の形態の正面図。

[図19]本発明を実施するための第5の形態の側面図。

[図20]本発明を実施するための第5の形態の使用状態の説明図。

[図21]本発明を実施するための第6の形態の正面図。

[図22]本発明を実施するための第6の形態の側面図。

[図23]本発明を実施するための第6の形態の使用状態の説明図。

[図24]本発明を実施するための第7の形態の正面図。

[図25]本発明を実施するための第7の形態の側面図。

[図26]本発明を実施するための第7の形態の使用状態の説明図。

符号の説明

[0014] 1、1A、1B、1C、1D:床置型電動切断装置、
2:凹部、 3:ベース本体、

4:枢支ピン、 5:回動ベース体、
6:操作片、 7、7A:ベース体、
8:支持アーム、 9:切断刃、
10:切断刃支持部材、 11:モータ、
12:駆動軸、 13:切断装置、
14:付勢スプリング、 15:ケース体、
16:操作ハンドル、 17:カバ一体、
18:切断部材、 19:固定挟着片、
20:ロック機構、 21:可動挟着片、
22:挟着固定具、
23、23A、23B、23C、23D:傾斜手段、
24:軸、 25:軸孔、
26:支持枠、 27:ロックピンガイド孔、
28:ロックピン挿入孔、 29:ロックピン、
30:ベース体ロック装置、 31:枢支ピン、
32:支持脚、 33:凹部、
34:ハンドル、 35:ねじ棒、
36:作動杆、 37:取付け金具、
38:枢支ピン、 39:支持脚、
40:支持片、 41:枢支ピン、
42:支持板、 43:高さ調整機構、
44:支持具、
45、45A:床置型電動切断装置用支持具。

発明を実施するための最良の形態

[0015] 以下、図面に示す本発明を実施するための最良の形態により、本発明を詳細に説明する。

[0016] 図1ないし図8に示す本発明を実施するための最良の第1の形態において、1は本発明の床置型電動切断装置で、この床置型電動切断装置1は上面中央部に凹部2

が形成されたベース本体3、このベース本体3の凹部2にほぼ90度水平方向に回動可能に枢支ピン4で枢支された上面が、該ベース本体3とほぼ同じ回動ベース体5、この回動ベース体5を左右方向に45度回動させることができる、該回動ベース体5より前方へ突出された操作片6とからなるベース体7と、このベース体7の回動ベース体5の後部に上方へ突出するように固定された支持アーム8、この支持アーム8に回動可能に取付けられた、前記回動ベース体5の回動中心に丸鋸状の切断刃9を位置させることができる切断刃支持部材10と、この切断刃支持部材10に取付けられたモータ11、このモータ11の駆動軸12に取付けられた丸鋸状の切断刃9とからなる切断装置13と、前記切断刃支持部材10を常時上方へ付勢する付勢スプリング14と、前記モータ11のケース体15に形成された操作ハンドル16と、前記切断刃9の下部以外の部位を覆うカバ一体17と、前記ベース本体3の上面に前記切断刃9の切断方向と直角方向に固定された切断部材18を固定する固定挟着片19、この固定挟着片19と切断部材18を挟着固定できるように前記ベース本体3の上面にスライド移動可能で、任意の位置で固定することができるロック機構20を備える可動挟着片21とからなる挟着固定具22と、前記ベース体7を該ベース体7の固定挟着片19と可動挟着片21で挟着固定される切断部材18の傾斜に応じて傾斜させることができる傾斜手段23とで構成されている。

[0017] 前記傾斜手段23は前記ベース体7のベース本体3の前記切断刃9の切断部位が軸心となる部位に両端部が外方へ突出するように取付けられた軸24と、この軸24の両端部が挿入される軸孔25、25が形成され、前記ベース体7の左右を上下方向に回動させることができる支持枠26と、前記ベース体7がほぼ水平状態を保つようにロックすることができる、前記支持枠26の端部寄りの部位に形成されたロックピンガイド孔27、このロックピンガイド孔27とほぼ水平状態で一致する前記ベース本体3に形成されたロックピン挿入孔28、前記ロックピンガイド孔27およびロックピン挿入孔28に挿入してロックを図るロックピン29とからなるベース体ロック装置30とで構成されている。

[0018] 上記構成の床置型電動切断装置1は、長尺の切断部材18を切断する場合、ベース体ロック装置30を解除してベース体7の挟着固定具22の固定挟着片19と可動挟

着片21との間に切断部材18を決めて位置させ、可動挿着片21で切断部材18を固定挿着片19へ押し付け、ロック機構20で挿着固定する。

この時、長尺の切断部材18の一端部は床面に位置して傾斜面となるが、該切断部材18の自重あるいはベース本体3に面接触するように切断部材18を押し圧することによって、ベース体7が傾斜手段23の軸24を中心に切断部材18の傾斜面と同じ傾斜面となるため、切断部材18の挿着固定具22に楽な作業で正しく挿着固定することができる。

しかしる後、切断装置13のモータ11を駆動させ、切断刃9を回転させ、操作ハンドル16を付勢スプリング14の付勢力に抗して切断刃支持部材10を下方へ移動させて、切断刃9で切断部材18を切断する。

この時、切断刃9が取付けられている切断刃支持部材10は、ベース本体3に回動可能に取付けられた回動ベース体5に取付けられているため、ベース本体3が切断部材18の傾斜面と一致する傾斜面になっていても、垂直状態で切断することができる。

また、回動ベース体5を左右方向に回動させて切断することにより、切断部材18の長さ方向に所定の傾斜で垂直状態に切断することができる。

[発明を実施するための異なる形態]

- [0019] 次に、図9ないし図26に示す本発明を実施するための異なる形態につき説明する。なお、これらの本発明を実施するための異なる形態の説明に当つて、前記本発明を実施するための最良の第1の形態と同一構成部分には同一符号を付して重複する説明を省略する。
- [0020] 図9および図10に示す本発明を実施するための第2の形態において、前記本発明を実施するための最良の第1の形態と主に異なる点は、回動ベース体を用いないベース体7Aを用いた点で、このようなベース体7Aを用いて構成した床置型電動切断装置1Aにしても、傾斜面の切断はできないが、それ以外は前記本発明を実施するための最良の第1の形態と同様な作用効果が得られる。
- [0021] 図11ないし図13に示す本発明を実施するための第3の形態において、前記本発明を実施するための最良の第1の形態と主に異なる点は傾斜手段23Aで、この傾斜

手段23Aはベース体7のほぼ中央部の両側面に枢支ピン31、31で左右方向に回動する、床面が平坦面であるコ字状の支持脚32と、この支持脚32を不使用時にベース体7の底面へ収納することができる凹部33とで構成した点で、このような傾斜手段23Aを用いて構成した床置型電動切断装置1Bにしても、前記本発明を実施するための最良の第1の形態と同様な作用効果が得られる。

[0022] 図14ないし図17に示す本発明を実施するための第4の形態において、前記本発明を実施するための第2の形態と主に異なる点は、ベース体7Aのほぼ中央底面にハンドル34の回転で回転するように取付けられたねじ棒35と、このねじ棒35に螺合され、前記ベース体7Aの底面で回動を阻止された前後方向に移動する、前後部位に配置された2個の作動杆36、36と、この作動杆36、36に上部が係止された、前記ベース体7Aの底面に取付け金具37、37を介して枢支ピン38、38で枢支された、下部がベース体7Aの底面より下方へ突出する支持脚39、39とからなる傾斜手段23Bを用いた点で、このような傾斜手段23Bを用いて構成した床置型電動切断装置1Cにしても、前記本発明を実施するための第2の形態と同様な作用効果が得られる。

[0023] 図18ないし図20に示す本発明を実施するための第5の形態において、前記本発明を実施するための第2の形態と主に異なる点は、ベース体7Aの左右を上下方向に回動できるように一端部の上方へ突出する支持片40、40を、該ベース体7Aの一端部に枢支ピン41、41で枢支した支持板42と、この支持板42の反枢支ピン41、41側の前記ベース体7Aと支持板42との間にベース体7Aの傾斜を任意に設定することができる手動ジャッキを用いた高さ調整機構43を使用する傾斜手段23Cを用いた点で、このような傾斜手段23Cを用いて構成した床置型電動切断装置1Dにしても、前記本発明を実施するための第2の形態と同様な作用効果が得られる。

なお、本発明を実施する形態では高さ調整機構として手動ジャッキを用いるものについて説明したが、本発明はこれに限らず、高さを調整できる機構であれば手動ジャッキに限らず、カム、傾斜面を移動するスライダー等、どんな機構を用いてもよい。

[0024] 図21ないし図23に示す本発明を実施するための第6の形態において、前記本発明を実施するための第5の形態と主に異なる点は、支持板42の支持片40、40に既存の床置型電動切断装置Xを支持することができる支持具44を取付けた床置型電

動切断装置用支持具45を用いた点で、このような床置型電動切断装置用支持具45の支持具44に床置型電動切断装置Xを支持させて使用しても同様な作用効果が得られる。

[0025] 図24ないし図26に示す本発明を実施するための第7の形態において、前記本発明を実施するための第6の形態と主に異なる点は、支持具44のほぼ中央部に該支持具44の左右を上下方向に回動することができる支持脚32で構成する傾斜手段23Dを用いた点で、このような傾斜手段23Dを用いて構成した床置型電動切断装置用支持具45Aにしても、前記本発明を実施するための第6の形態と同様な作用効果が得られる。

[0026] なお、前記本発明を実施するための各形態で用いたベース体の左右を上下方向に回動させる傾斜手段以外のベース体の左右を上下方向に回動させることができる機構を用いる傾斜手段を用いてもよい。

また、ベース体を傾斜させた状態でベース体の脚部材を床面に固定することができる機構を用いてもよい。

さらに、前記本発明を実施するための各形態では、切断部材を挟着固定する挟着固定具をベース体に取り付けるものについて説明したが、本発明はこれに限らず、比較的に軽くて短いものを専用に切断する場合には、挟着固定具を設置しない床置型電動切断装置にしても良い。

産業上の利用可能性

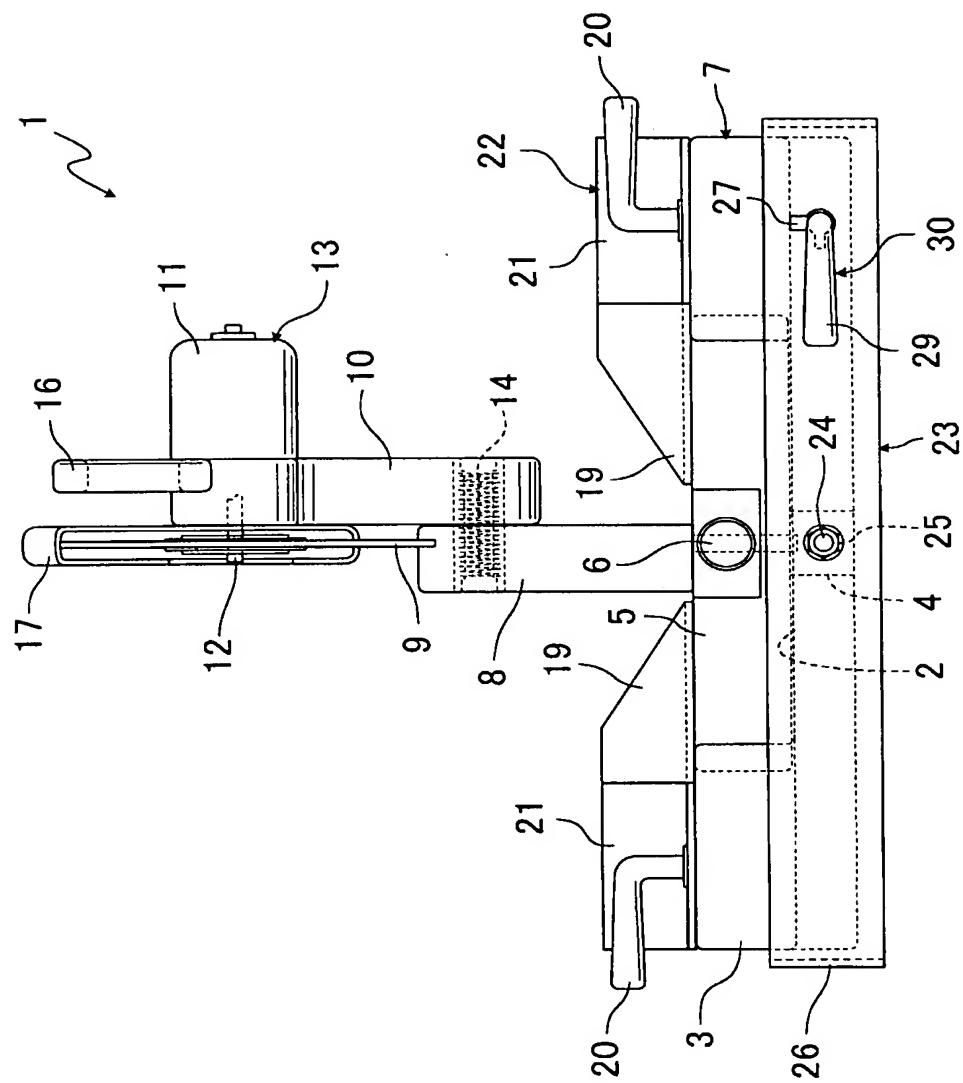
[0027] 本発明は床置型電動切断装置および床置型電動切断装置用支持具を製造する産業で利用される。

請求の範囲

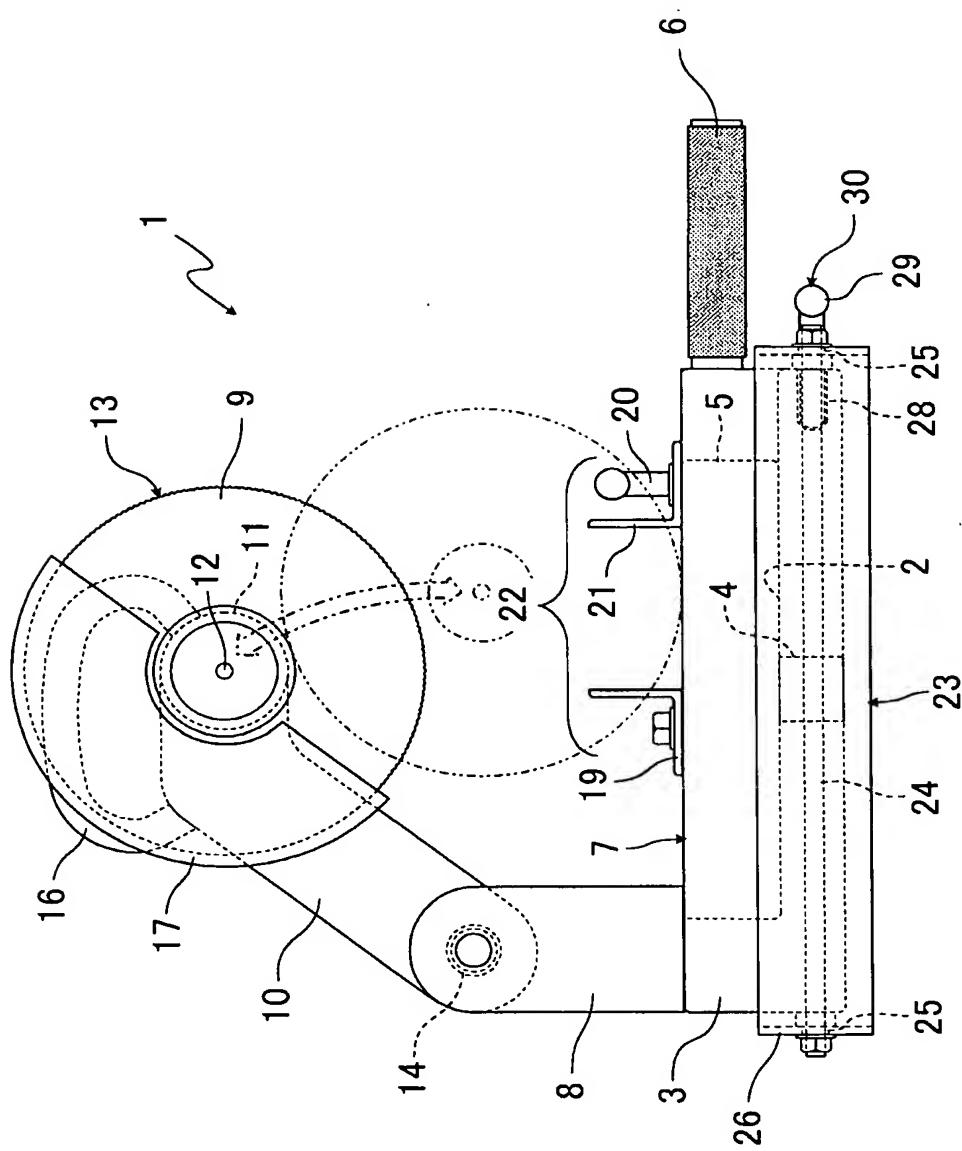
- [1] 切断部材を支持することができるベース体と、このベース体のほぼ中央部の一端部寄りの部位に後端部が取付けられた先端部が上下方向に回動可能な切断刃支持部材と、この上下方向に回動可能な部位の切断刃支持部材に取付けられたモータによって回転駆動され、前記ベース体に支持された切断部材を切断刃で切断することができる切断装置と、前記ベース体を該ベース体に支持される切断部材の傾斜に応じて傾斜させることができるように設けられた傾斜手段とからなることを特徴とする床置型電動切断装置。
- [2] ベース体には切断部材を挟着固定する挟着固定具が備えられていることを特徴とする請求項1記載の床置型電動切断装置。
- [3] 切断刃支持部材はベース体に所定量水平方向に回動可能に取付けられるとともに、上下方向に回動可能な部位は常時付勢スプリングによって上方へ付勢されていることを特徴とする請求項1記載の床置型電動切断装置。
- [4] 傾斜手段はベース体のほぼ中央部より下方へ突出して、該ベース体を床面より左右方向に回動可能に持ち上げる支持脚であることを特徴とする請求項1記載の床置型電動切断装置。
- [5] 傾斜手段はベース体の左右を上下方向に回動可能に支持することができる支持体と、この支持体とベース体との間に取付けられた、該ベース体の傾斜を任意に設定することができる高さ調整機構とで構成されていることを特徴とする請求項1記載の床置型電動切断装置。
- [6] 床置型電動切断装置のベース体を支持することができる支持具と、この支持具に支持された前記床置型電動切断装置のベース体を左右方向に回動できるように、該支持具に取付けられた傾斜手段とからなることを特徴とする床置型電動切断装置用支持具。
- [7] 傾斜手段は支持具のほぼ中央部より下方へ突出して、該支持具を床面より左右方向に回動可能に持ち上げる支持脚であることを特徴とする請求項6記載の床置型電動切断装置用支持具。
- [8] 傾斜手段は支持具を左右方向に回動可能に支持する支持板と、この支持板と前記

支持具との間に取付けられた、該支持具の傾斜を任意に設定することができる高さ調整機構とで構成されていることを特徴とする請求項6記載の床置型電動切断装置用支持具。

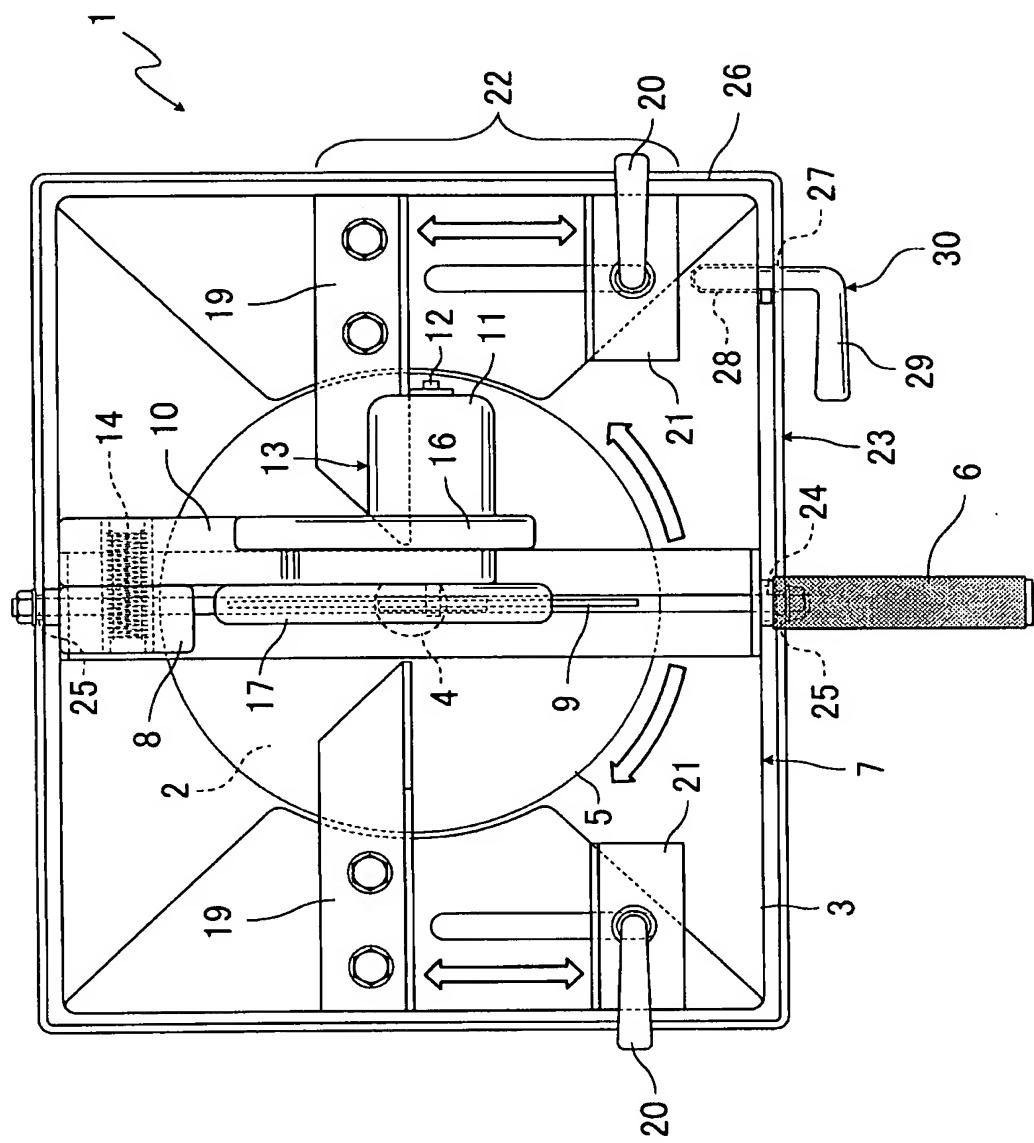
[図1]



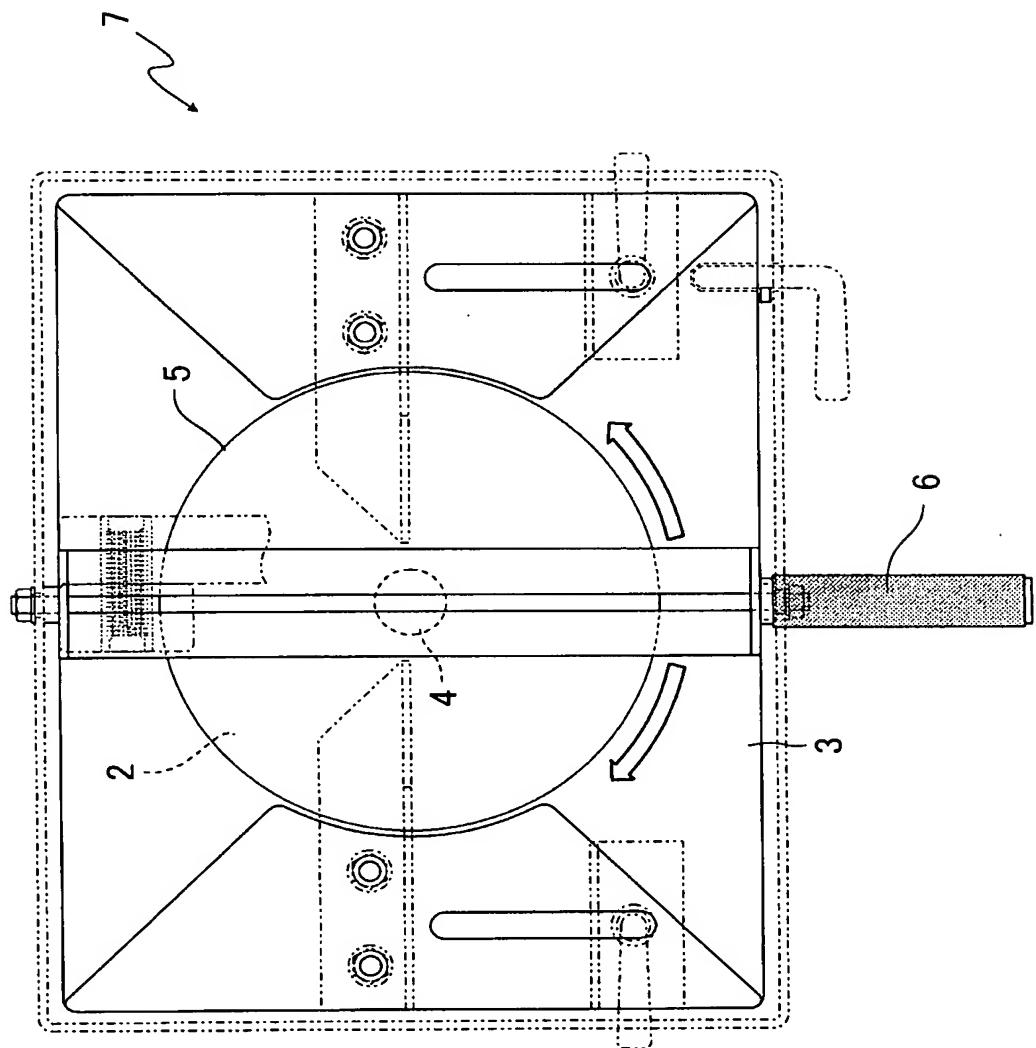
[図2]



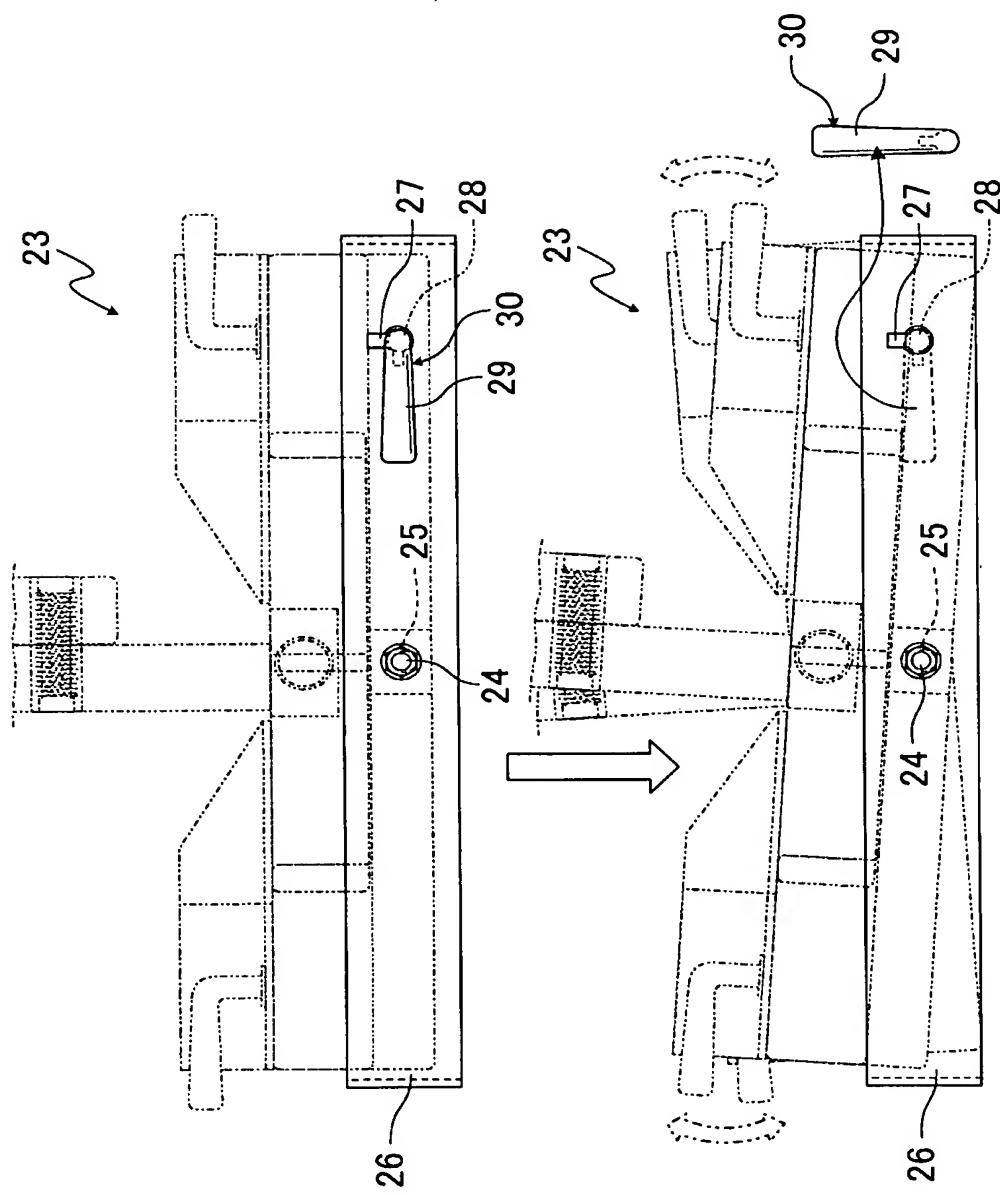
[図3]



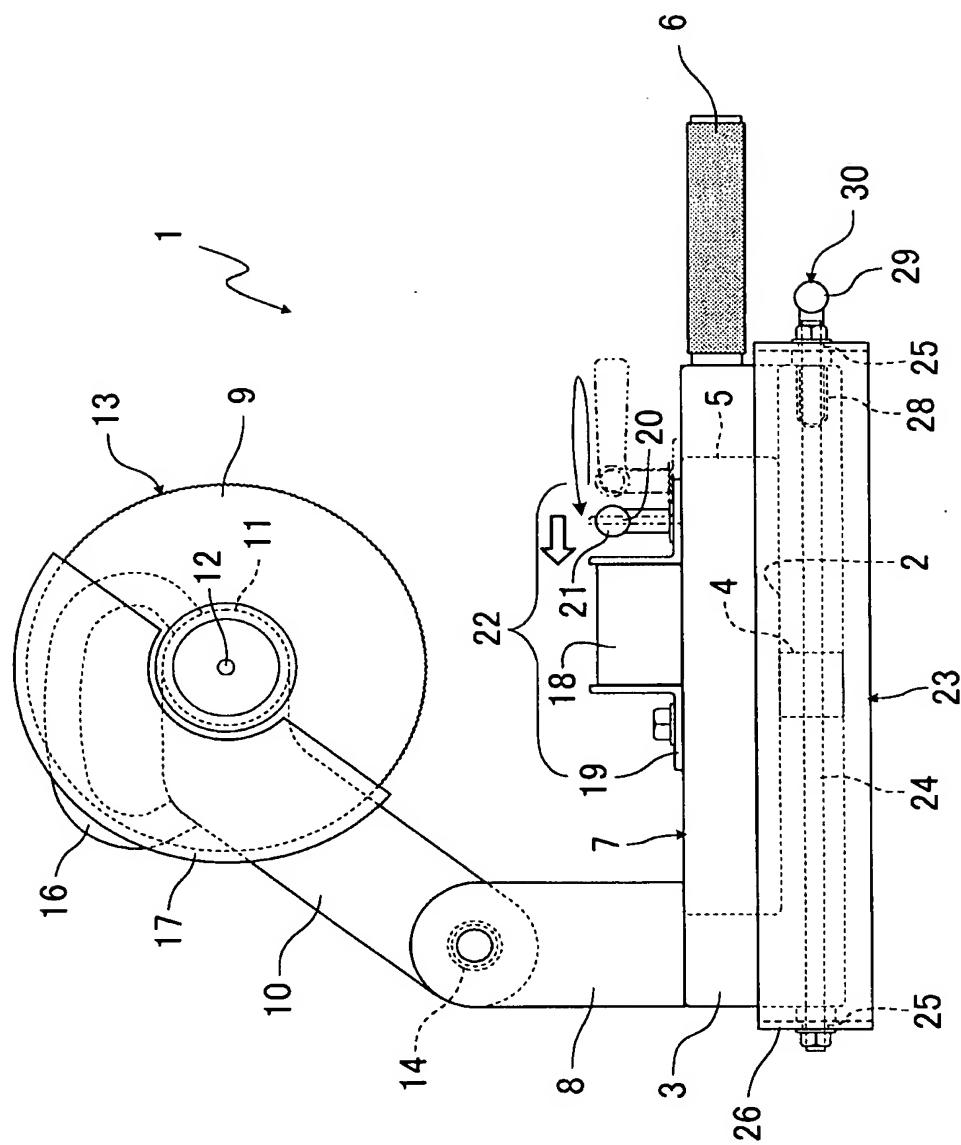
[图4]



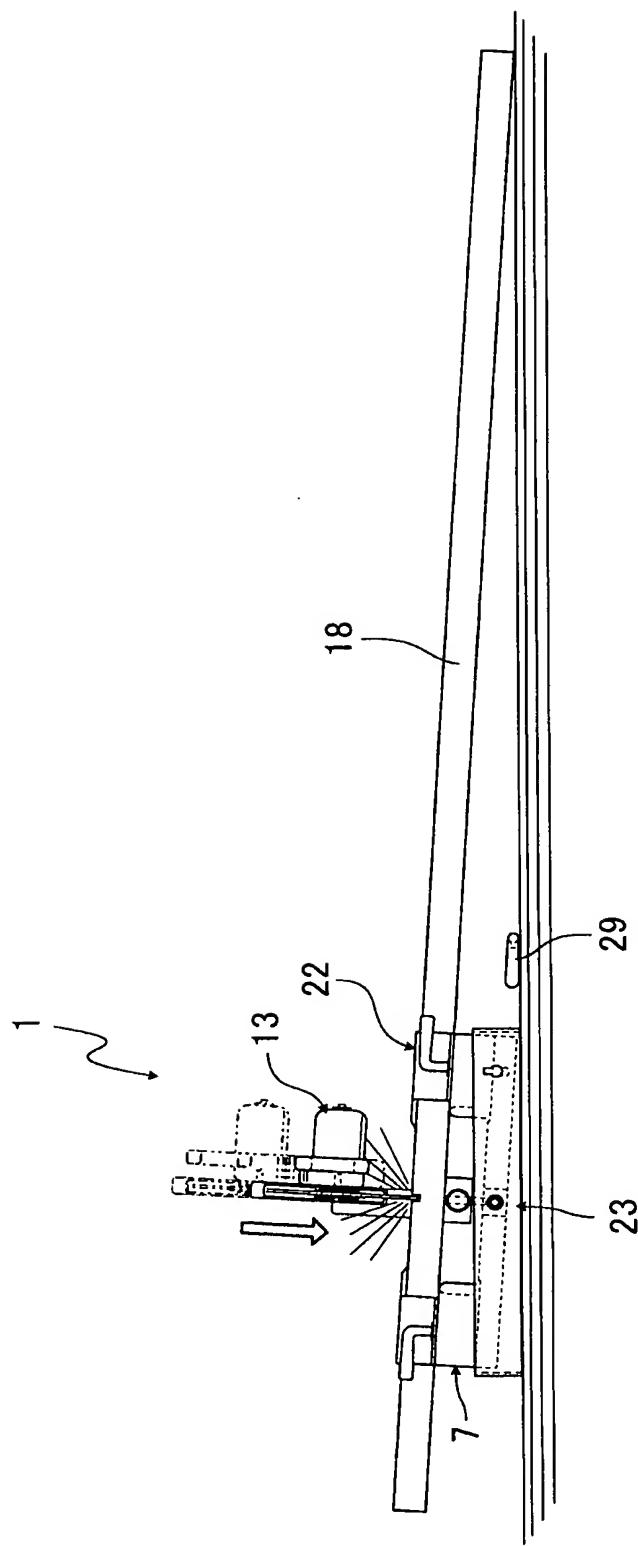
[図5]



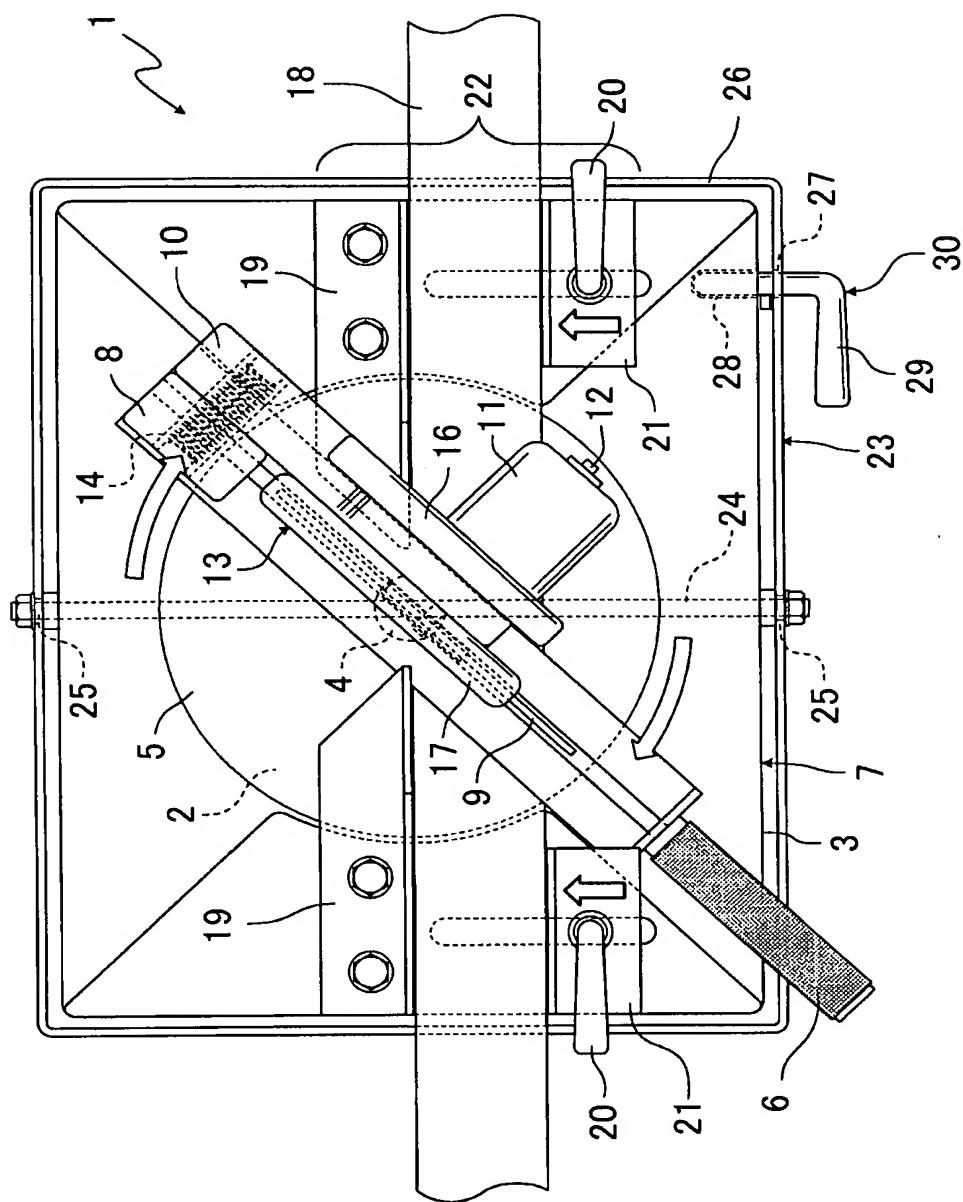
[図6]



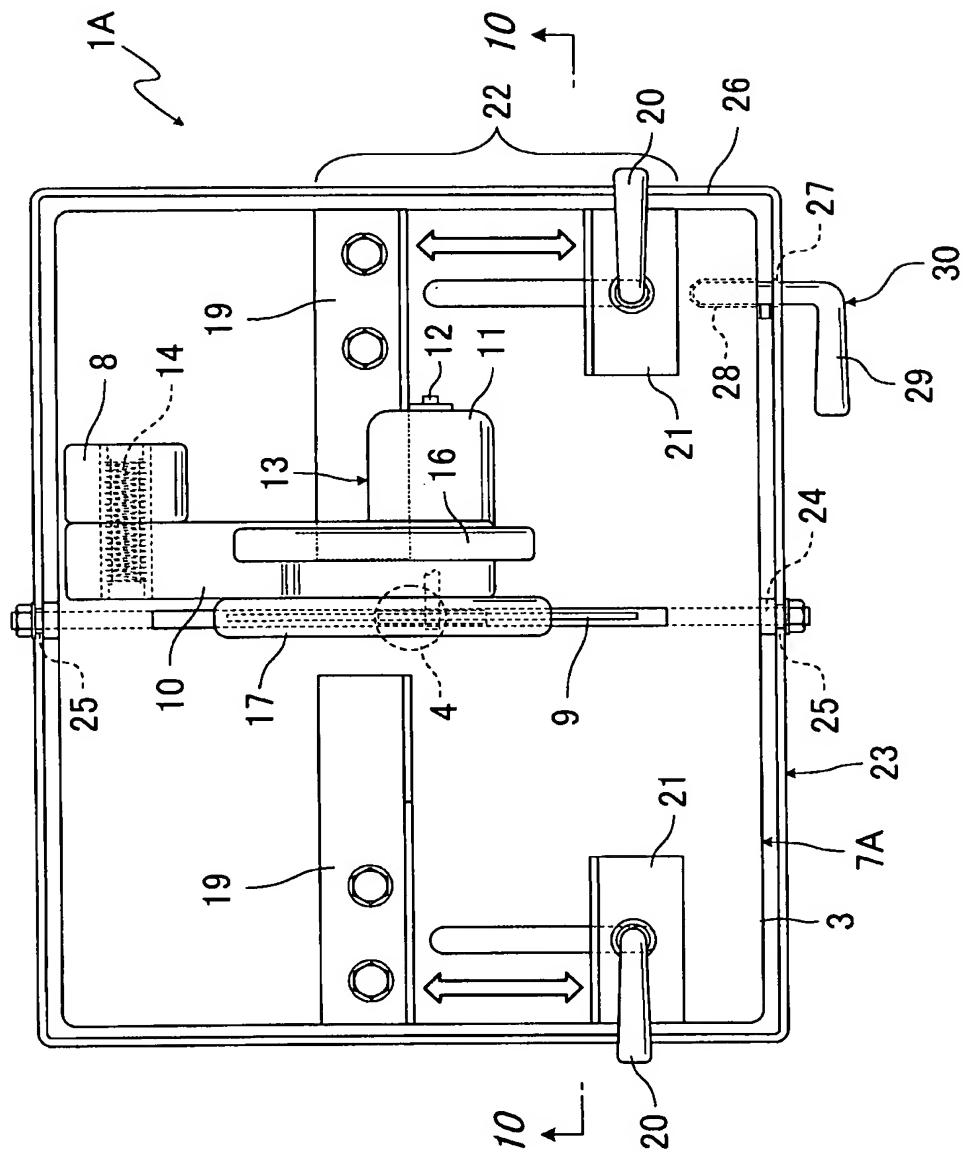
[図7]



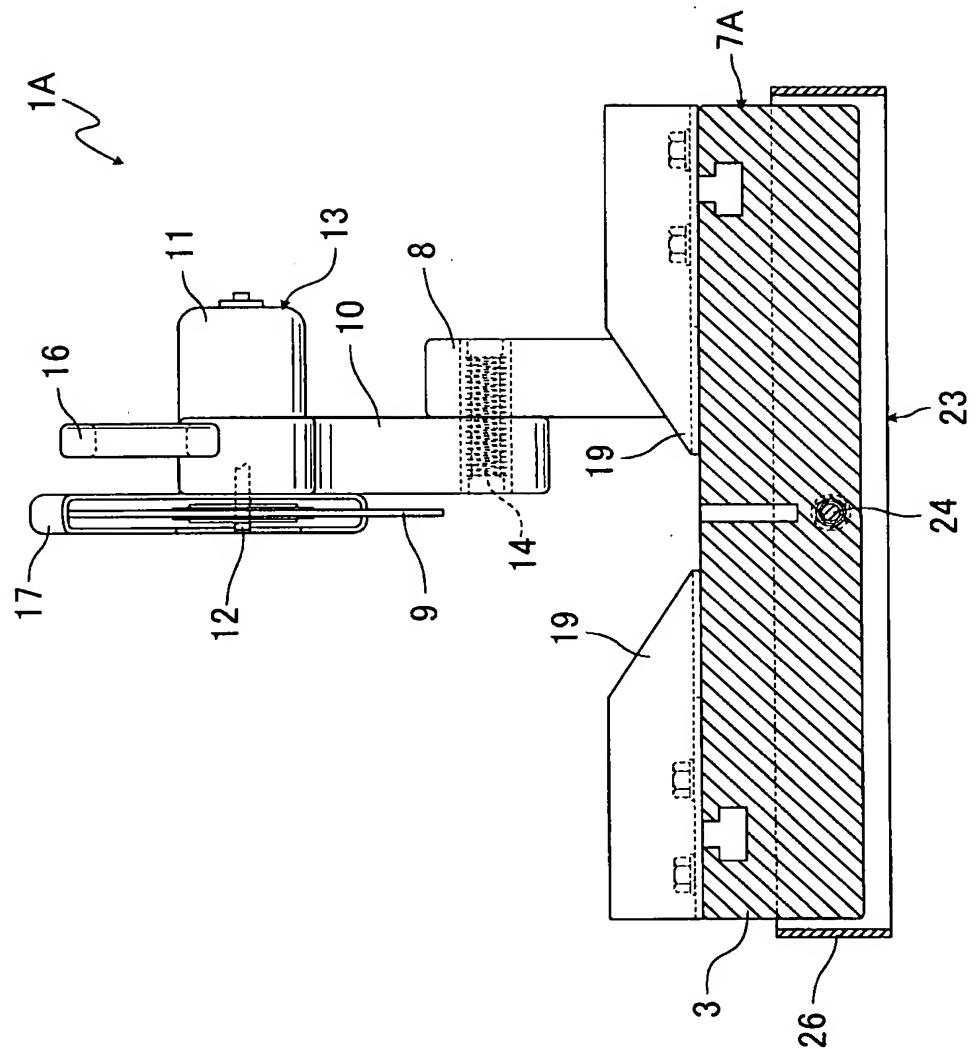
[図8]



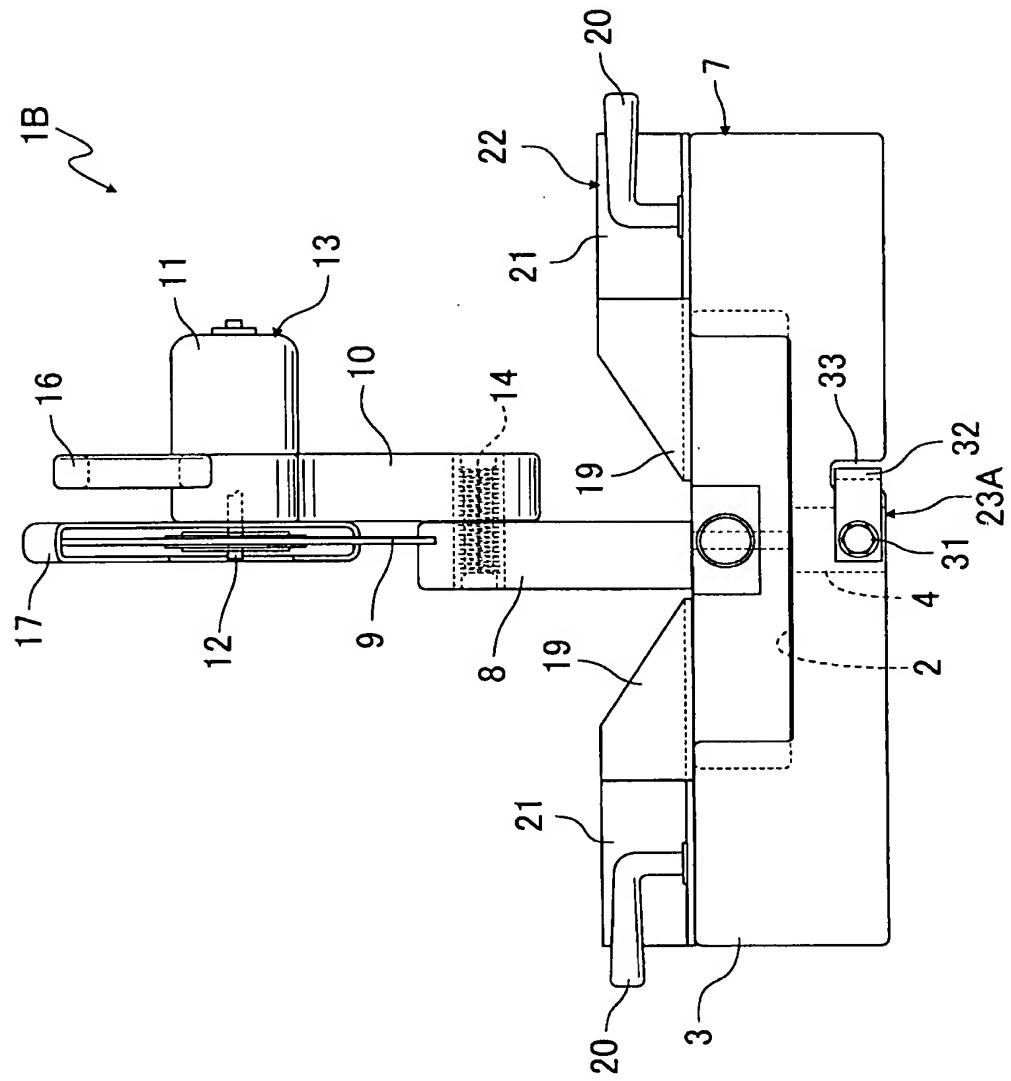
[図9]



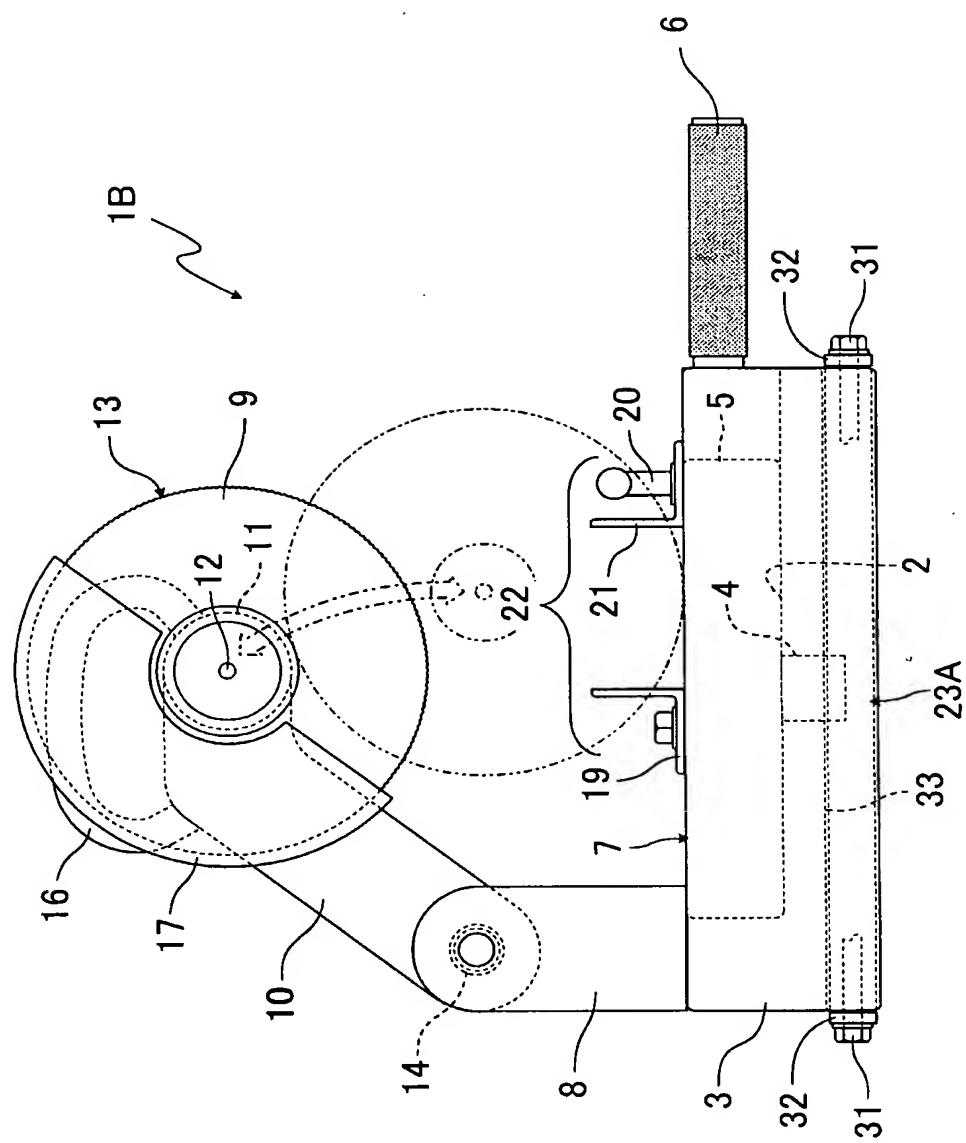
[図10]



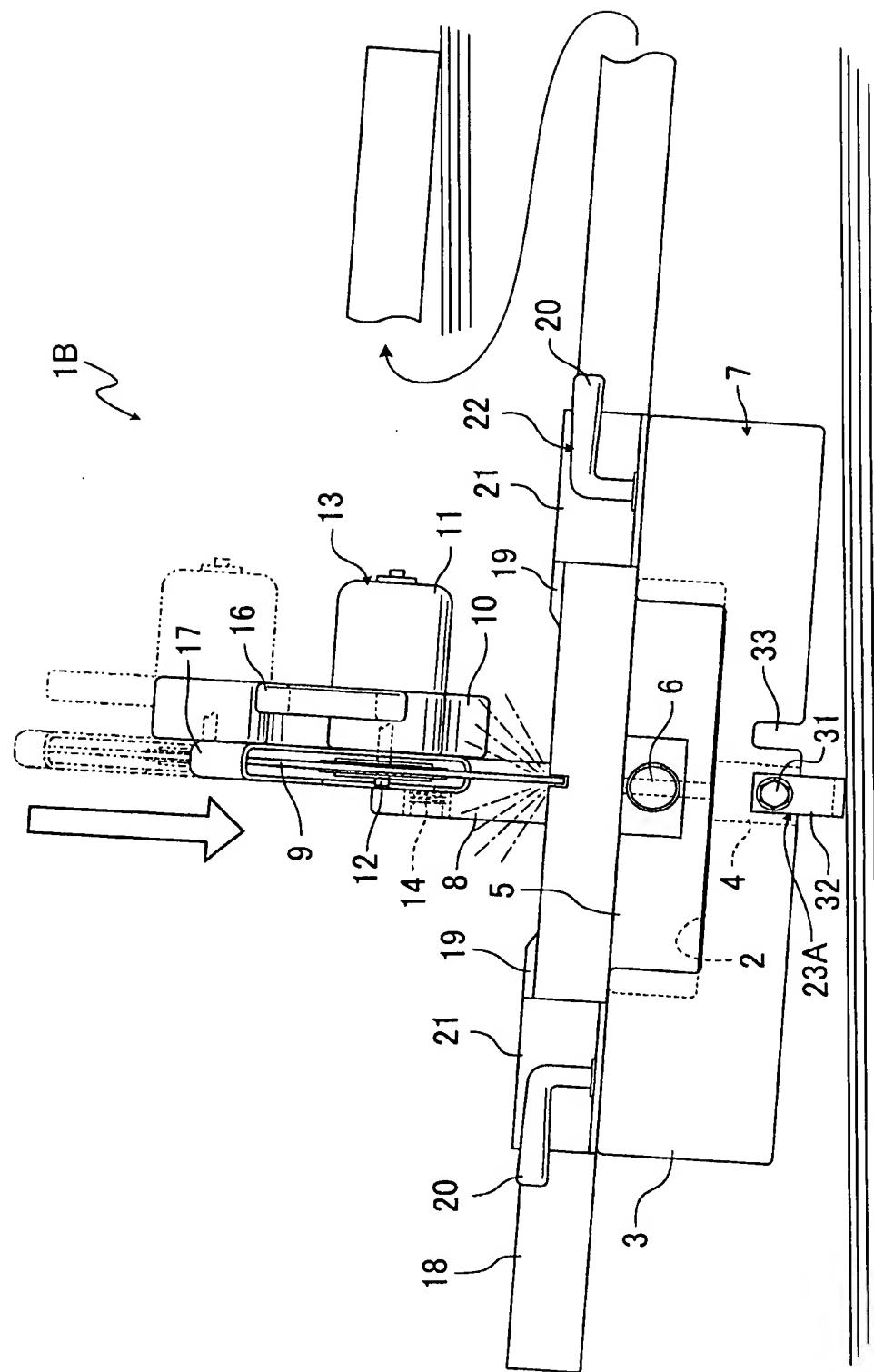
[図11]



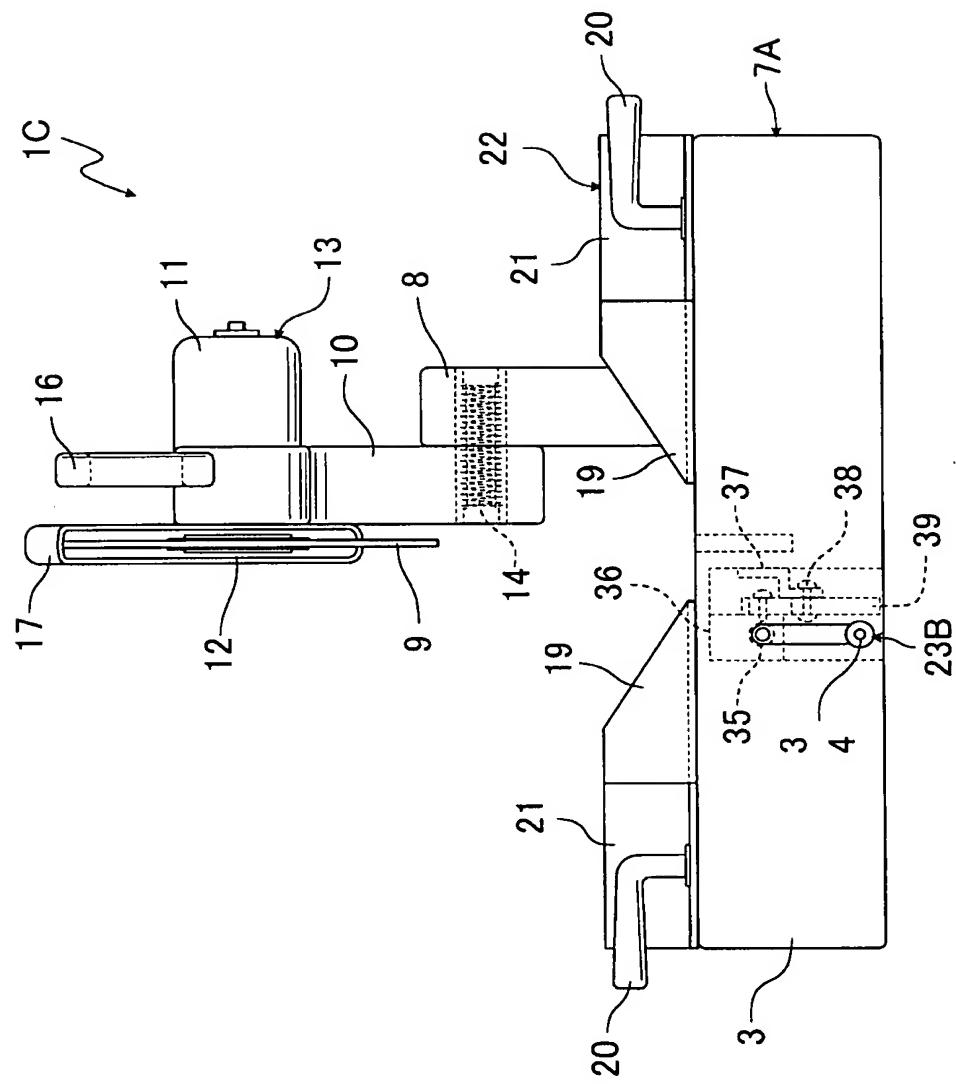
[図12]



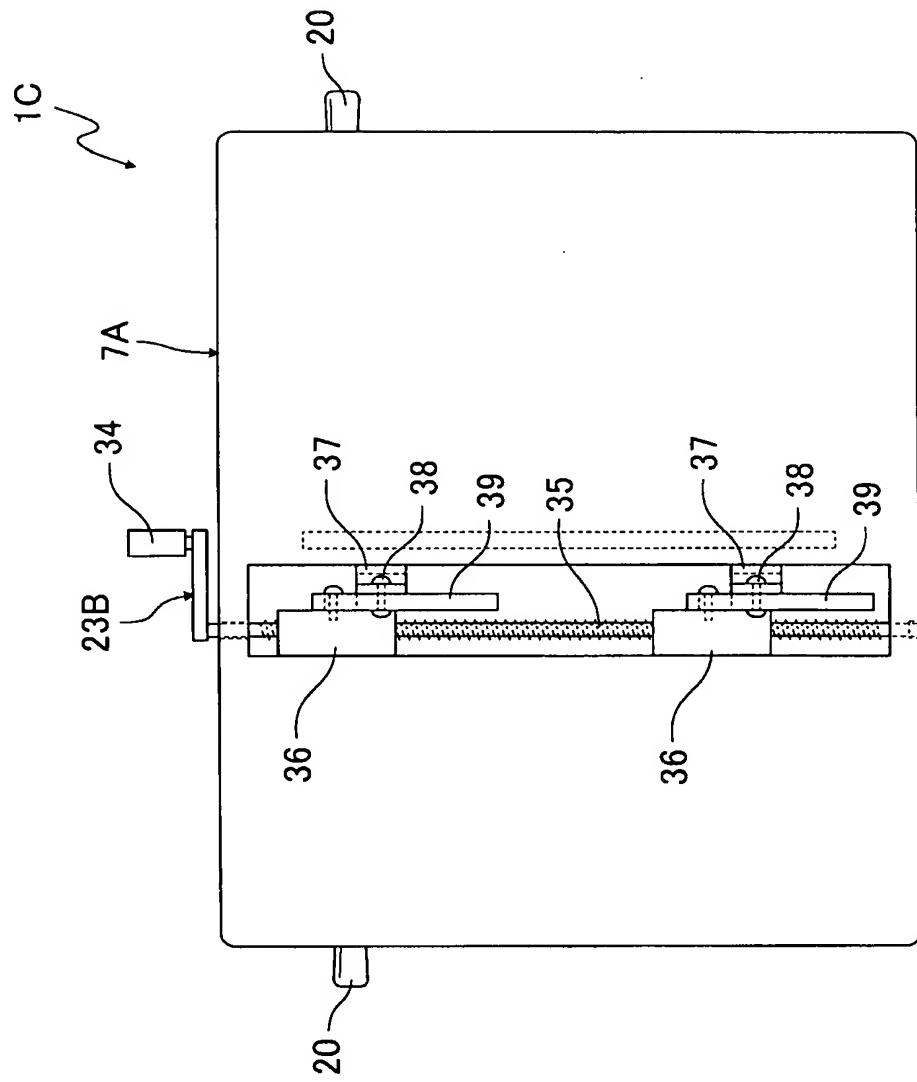
[図13]



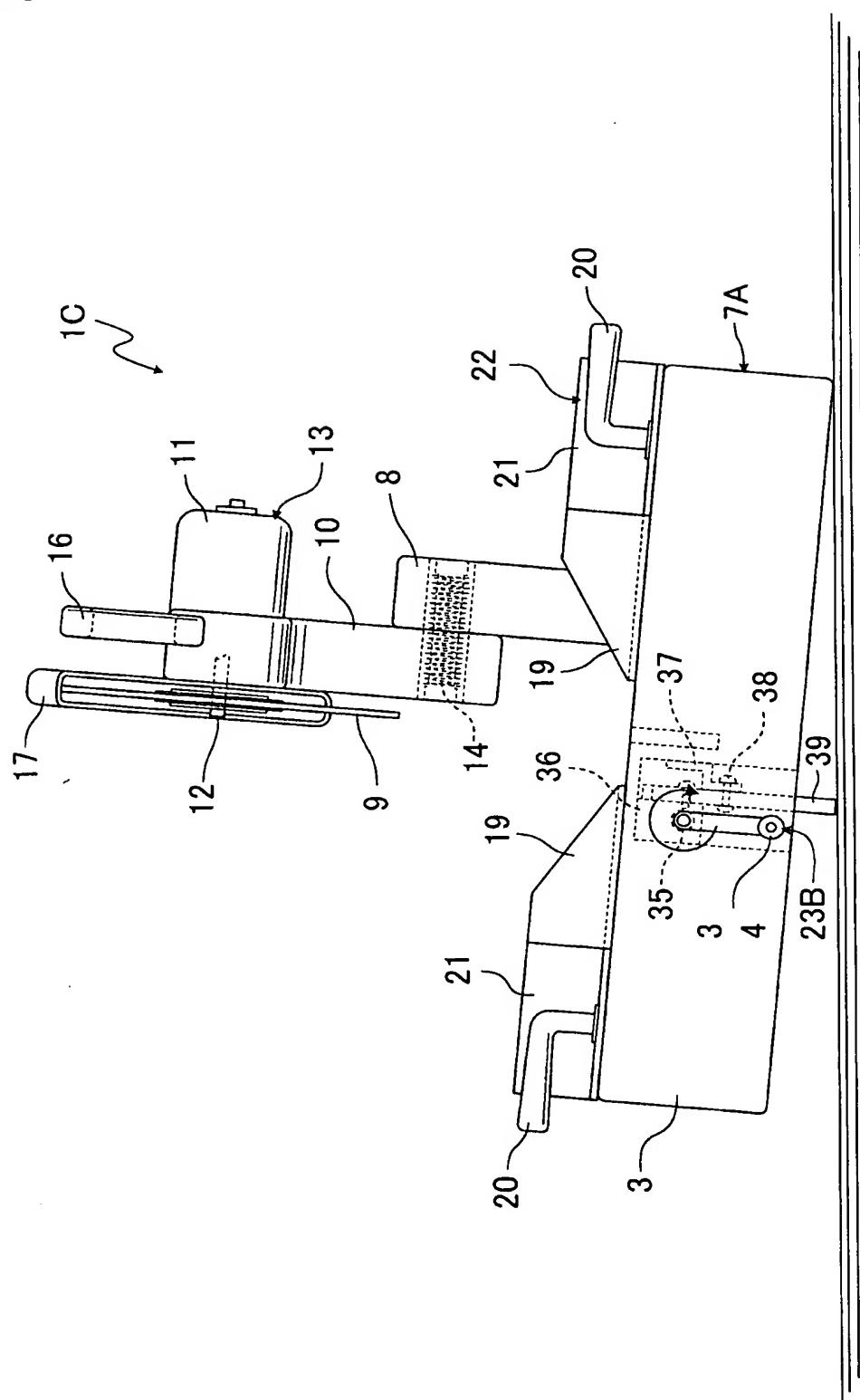
[图14]



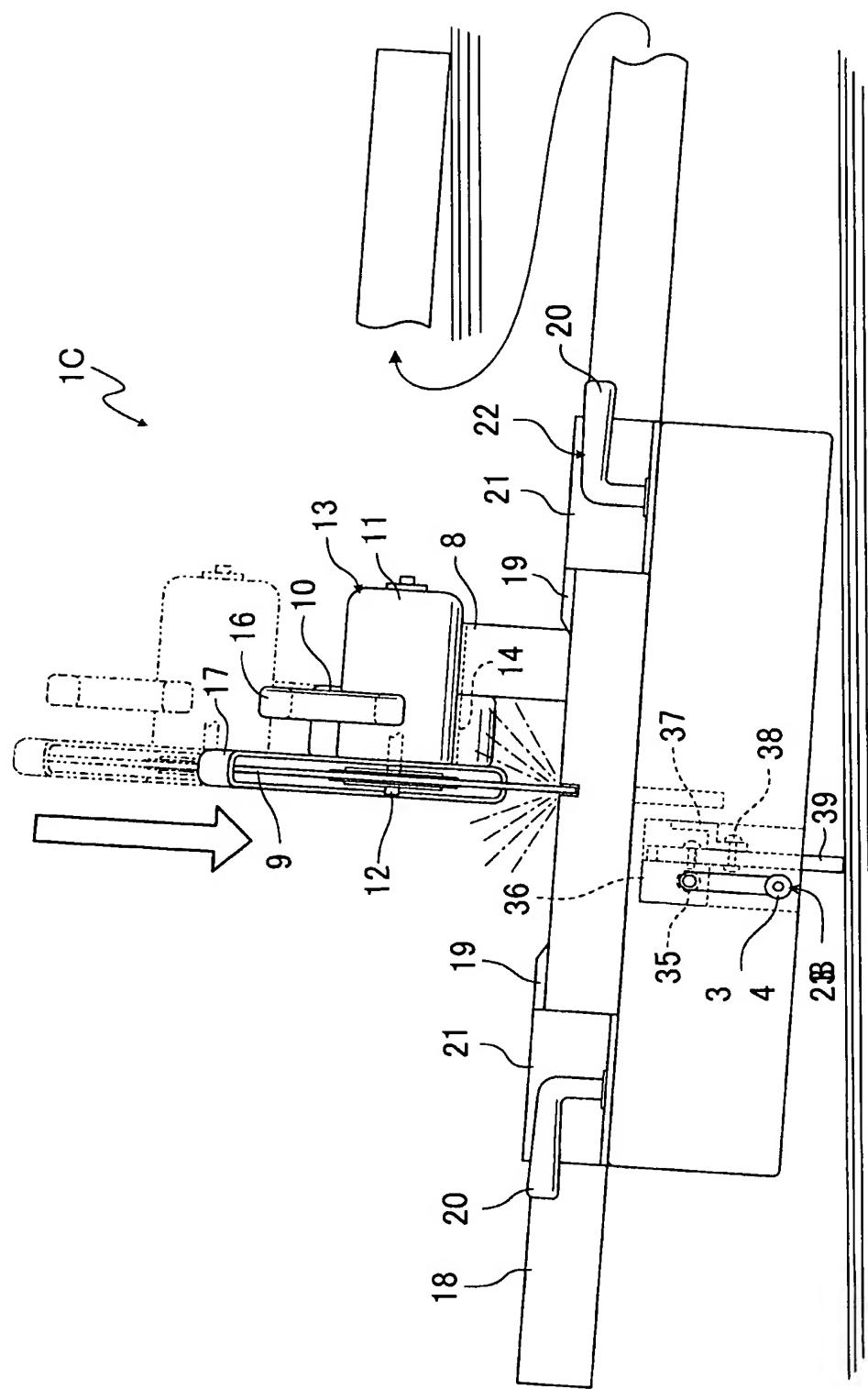
[図15]



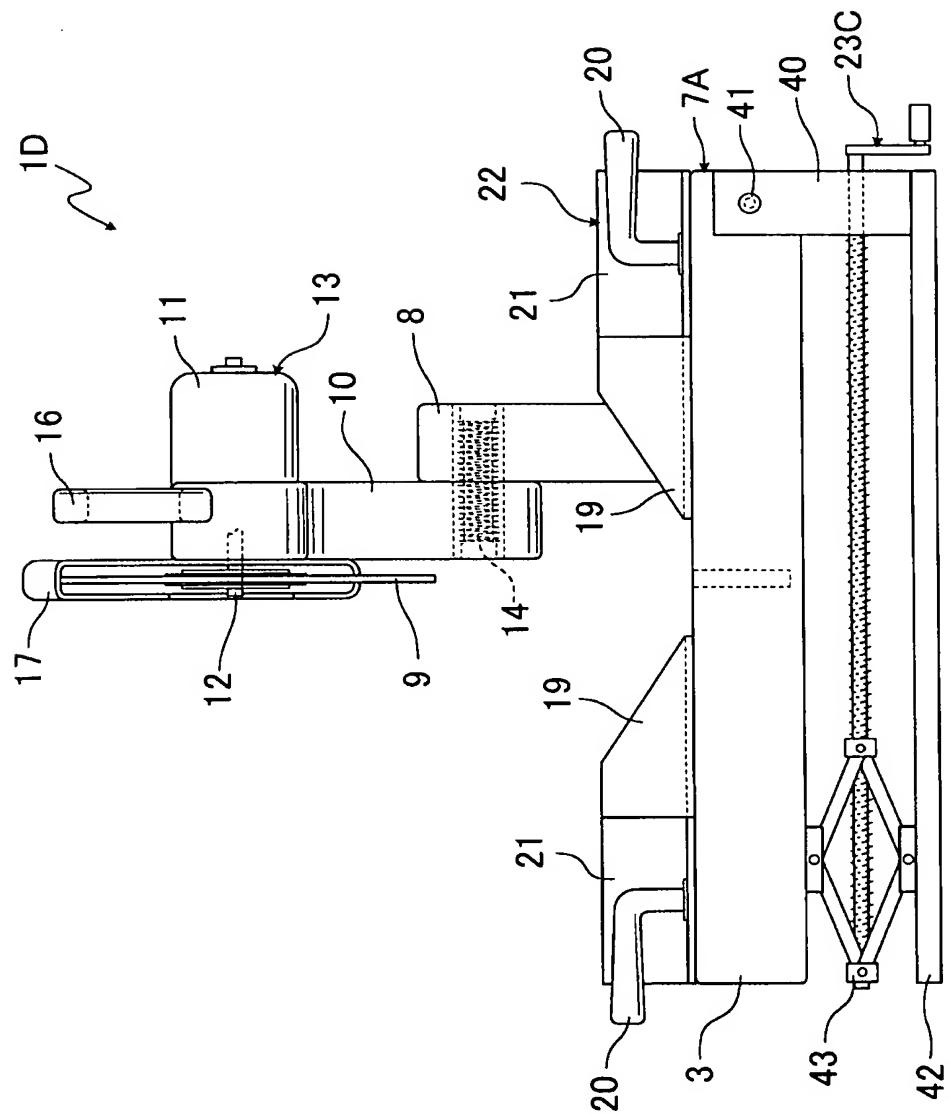
[図16]



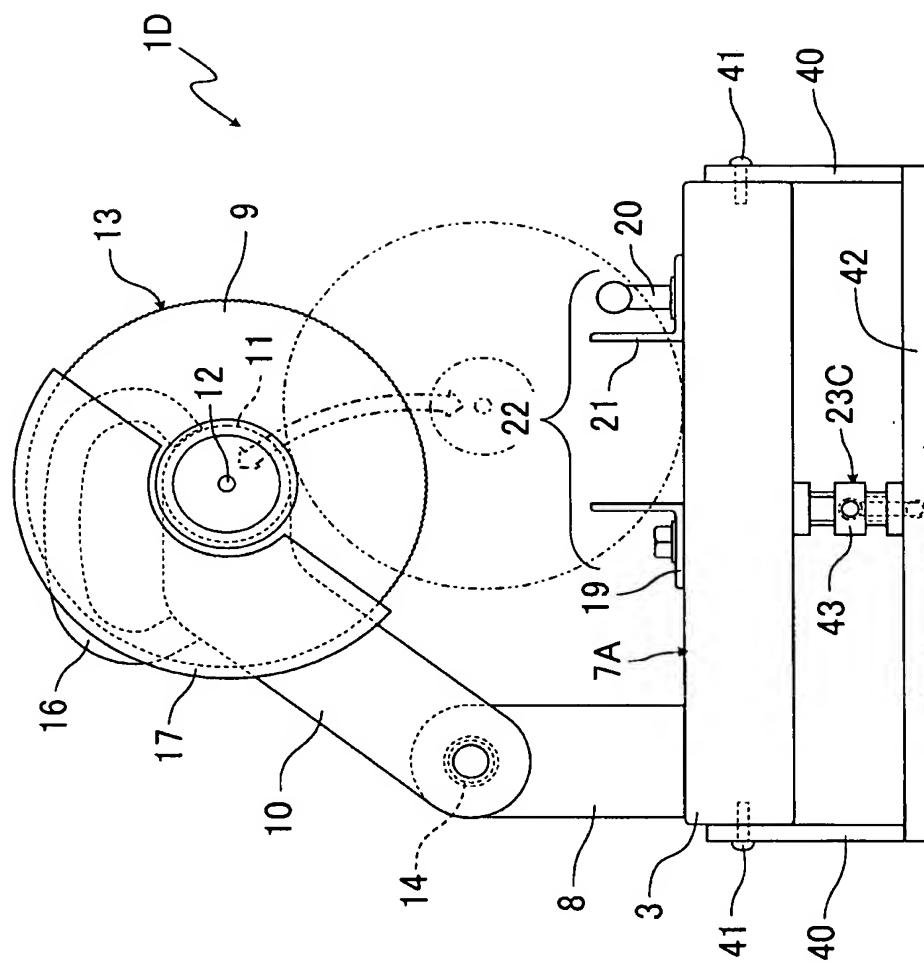
[図17]



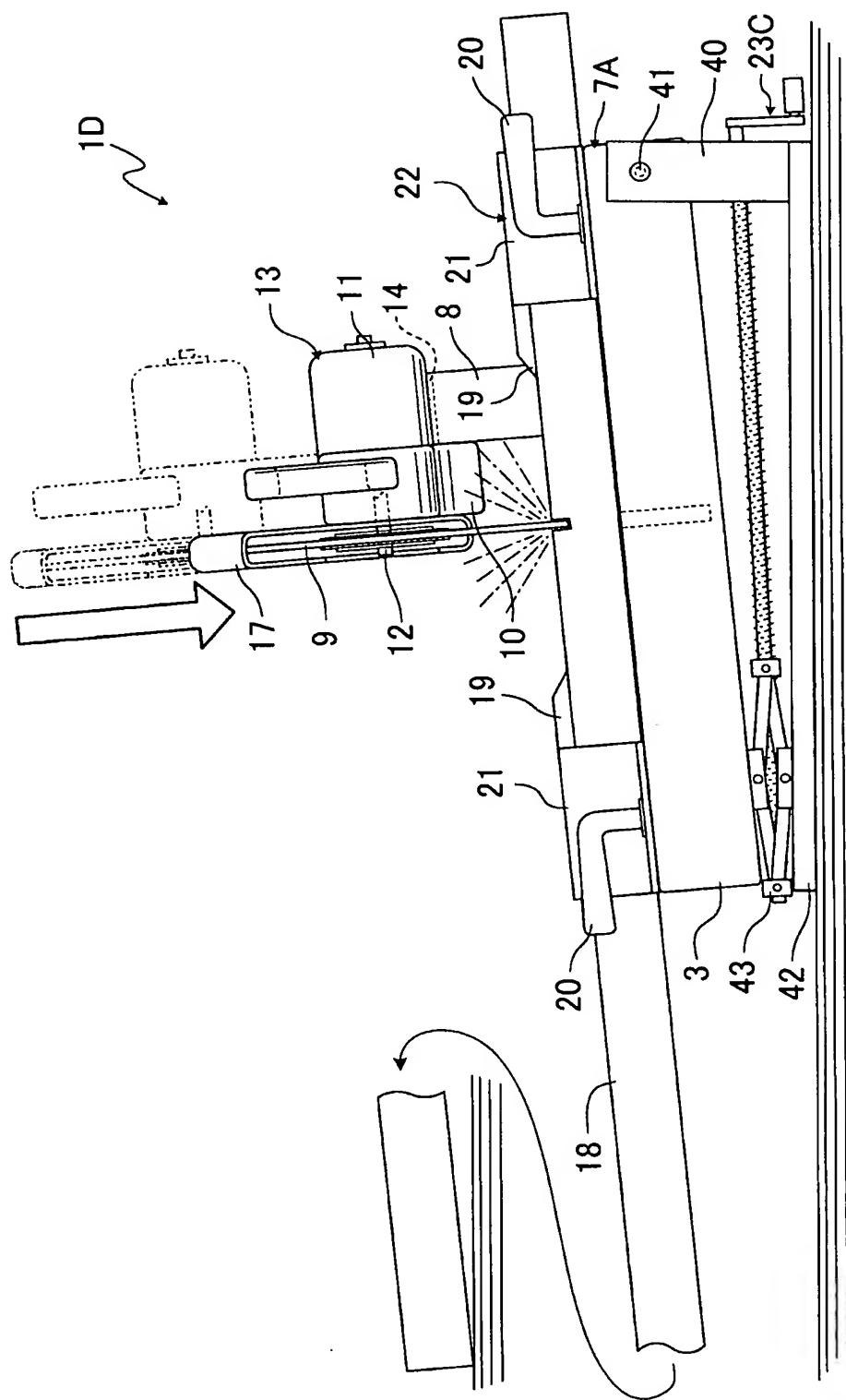
[図18]



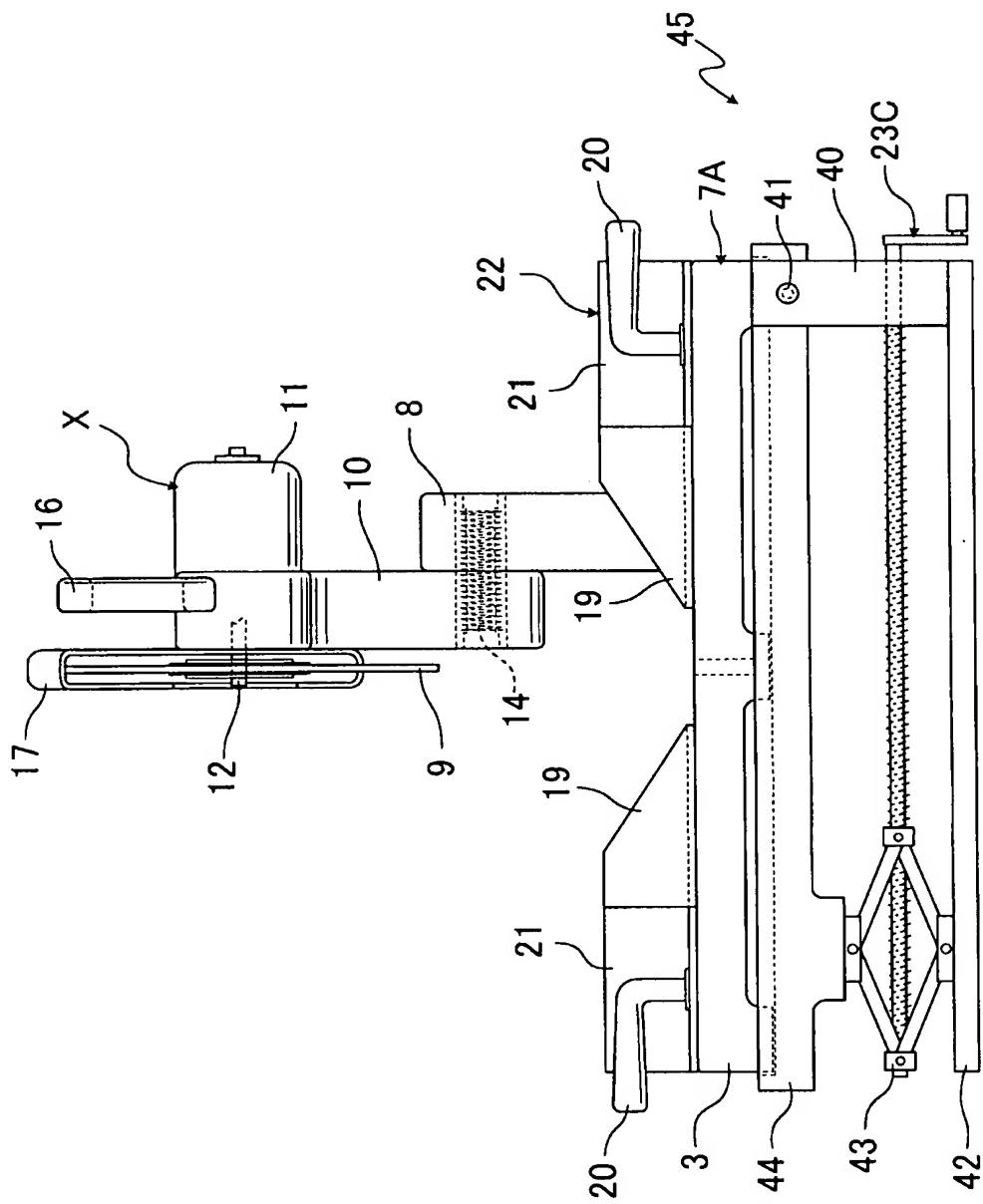
[図19]



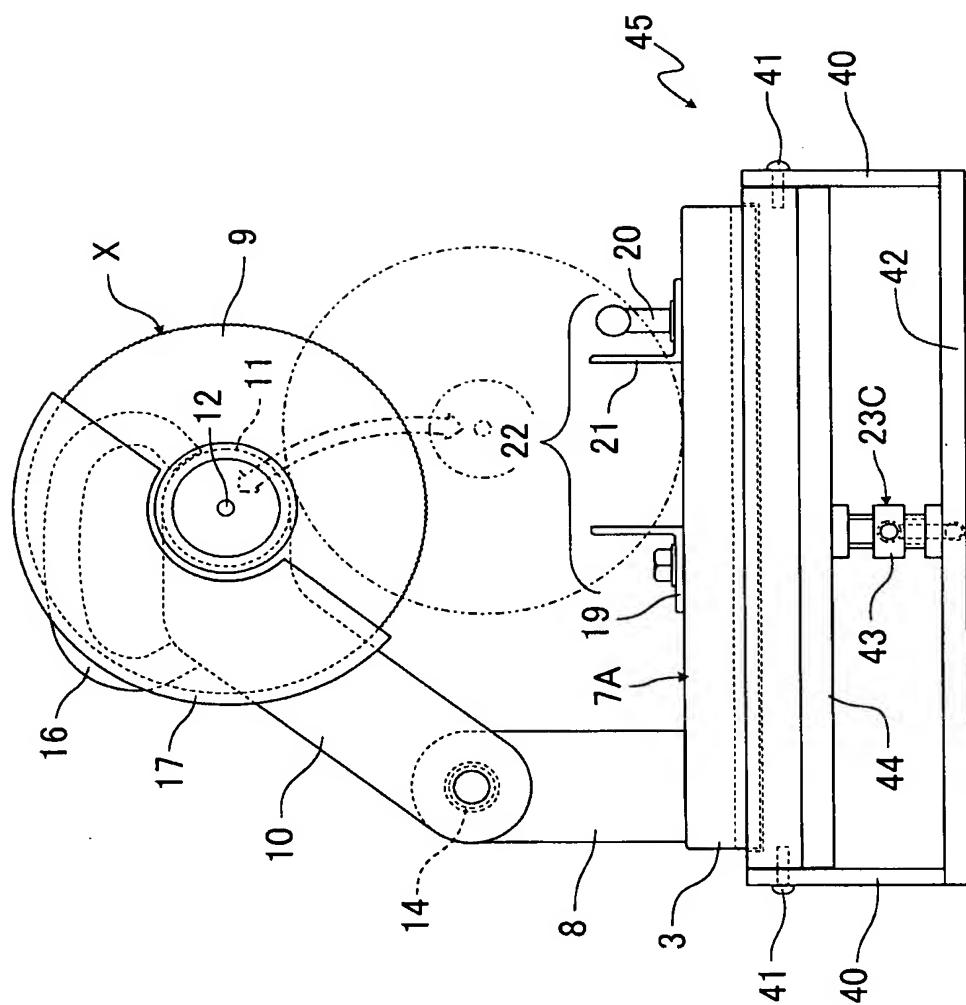
[图20]



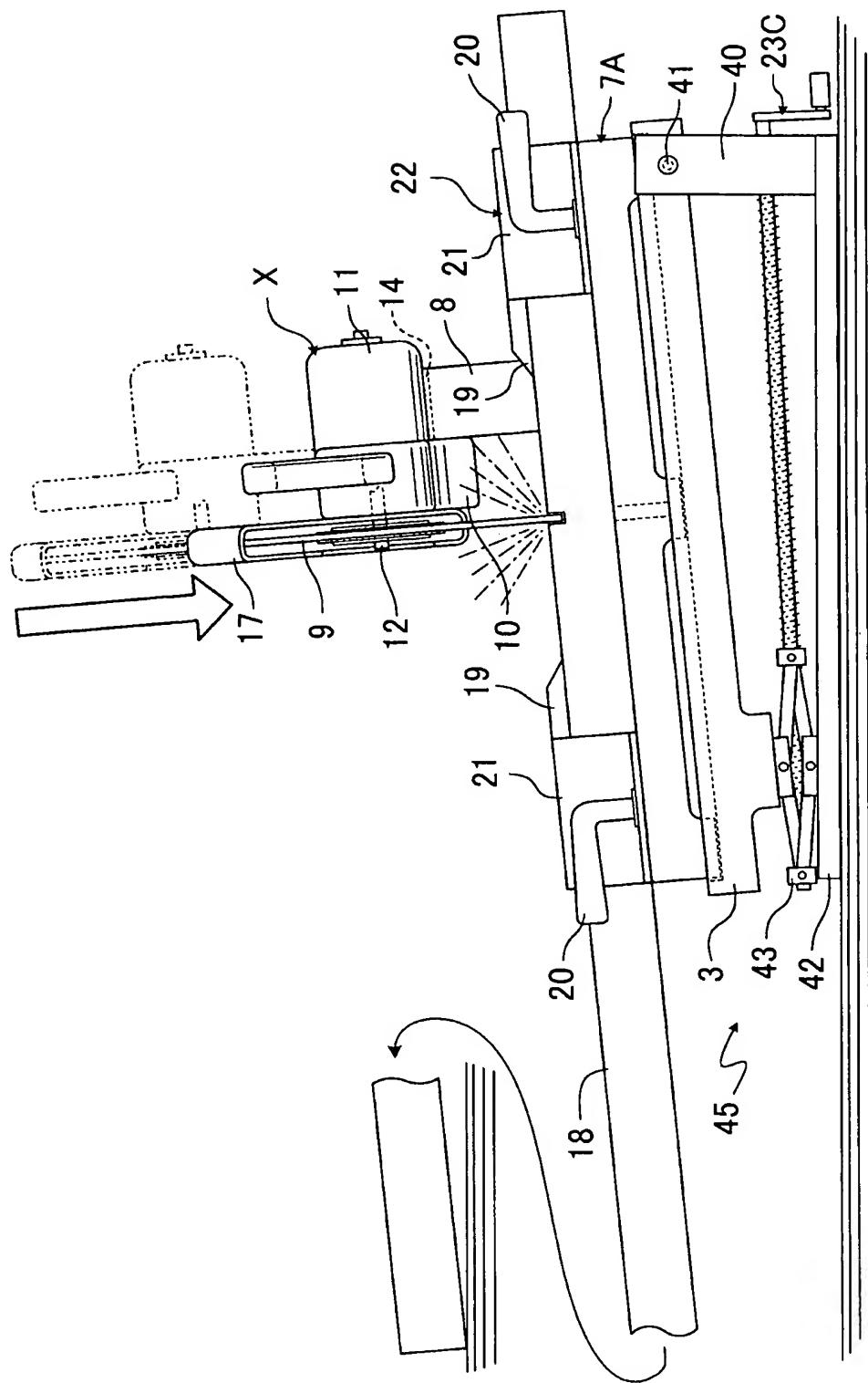
[図21]



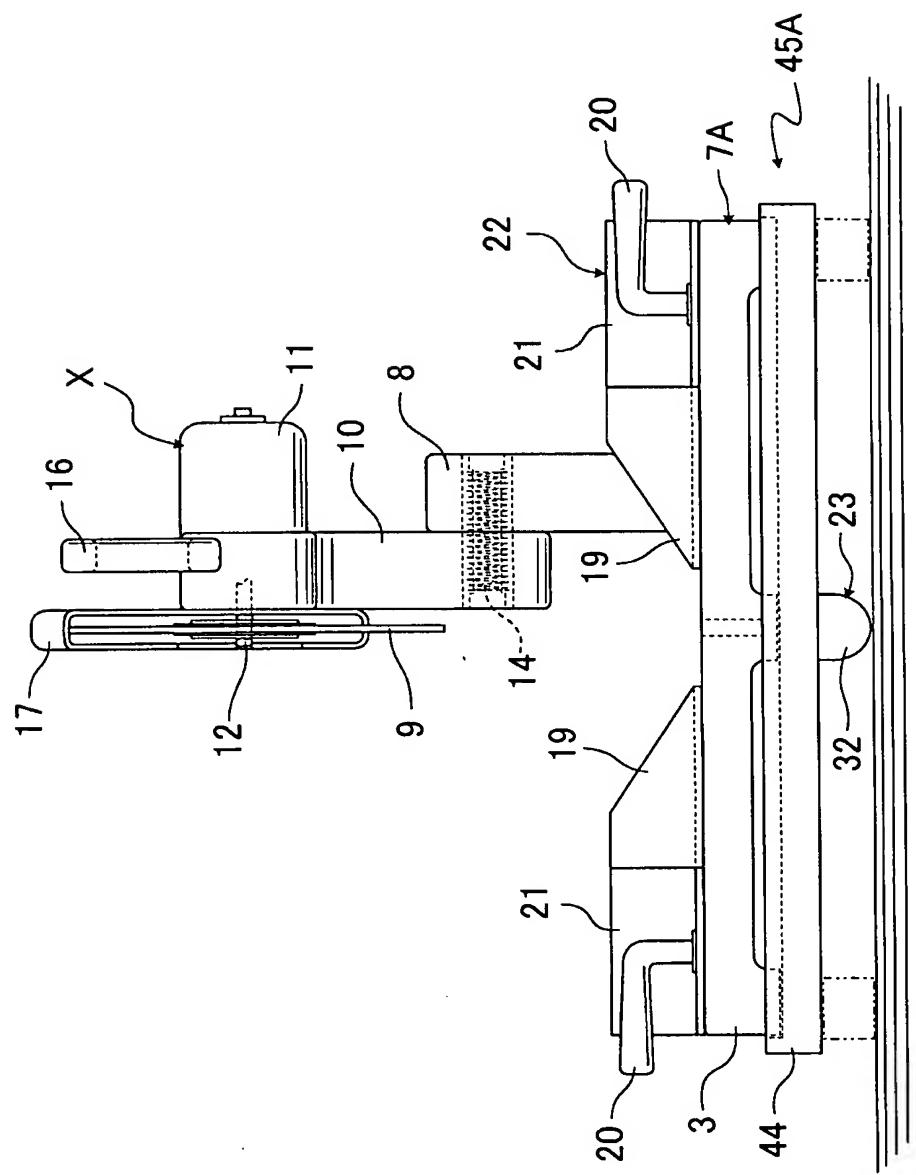
[図22]



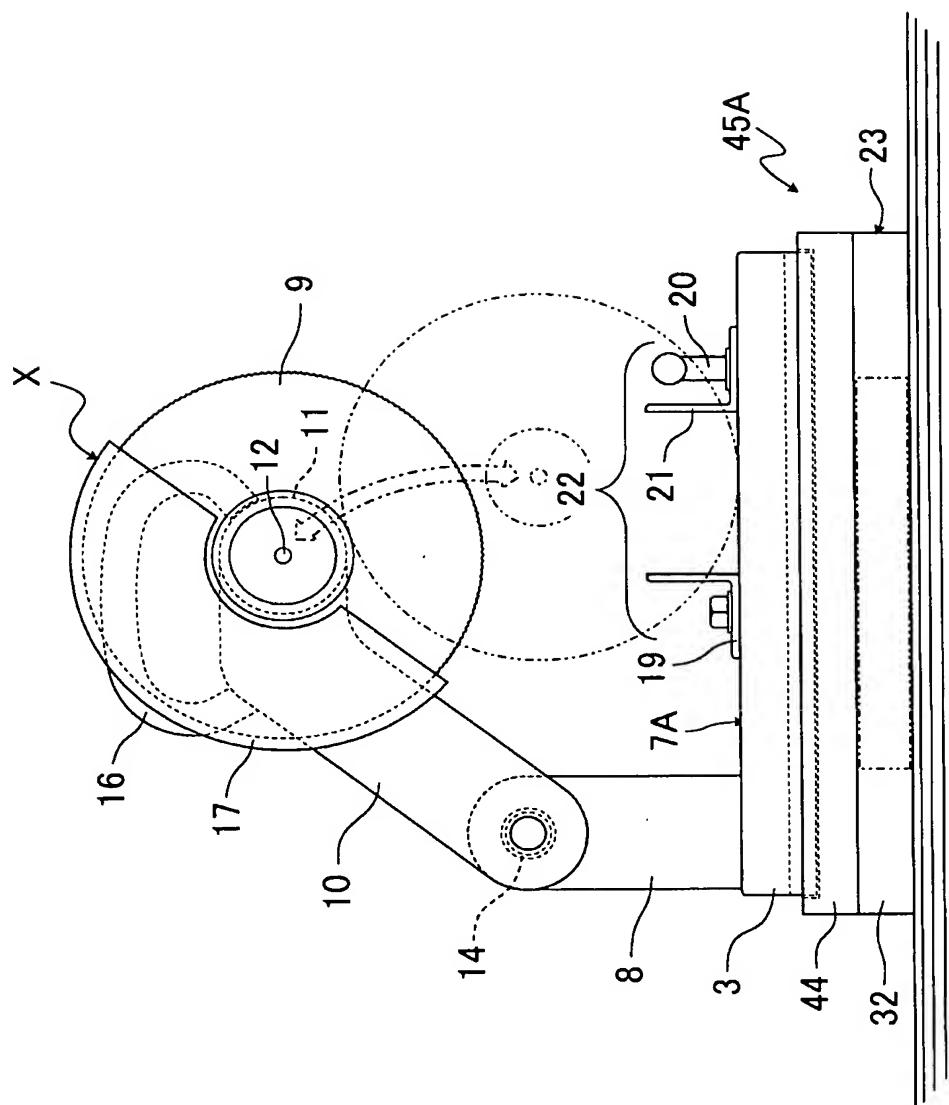
[図23]



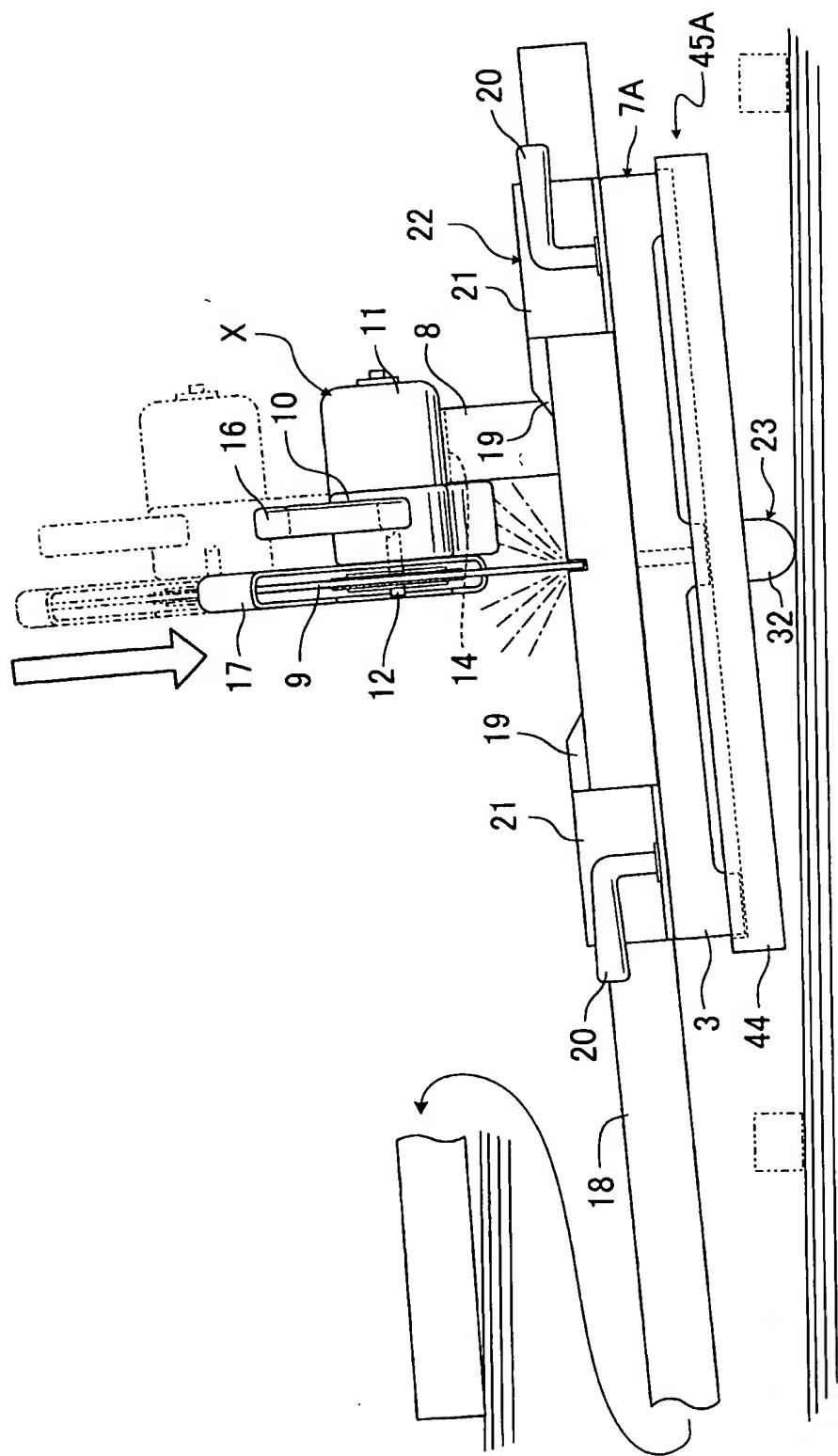
[図24]



[図25]



[図26]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/015025A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B23D45/04 (2006.01), B23D47/02 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B23D45/04 (2006.01), B23D47/02 (2006.01), B27B5/20 (2006.01), B27B5/29 (2006.01)Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2000-354911 A (Motoaki KATO), 26 December, 2000 (26.12.00), Full text; all drawings (Family: none)	1-4, 6-7 5, 8
X Y	US 2003/0024364 A1 (Lee-Cheng CHANG), 06 February, 2003 (06.02.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-3, 5 4, 6-8

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
15 November, 2005 (15.11.05)Date of mailing of the international search report
29 November, 2005 (29.11.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B23D45/04 (2006.01), B23D47/02 (2006.01)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B23D45/04 (2006.01), B23D47/02 (2006.01), B27B5/20 (2006.01), B27B5/29 (2006.01)

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2000-354911 A (加藤元昭) 2000.12.26, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-4, 6-7 5, 8
X Y	US 2003/0024364 A1 (Lee-Cheng CHANG) 2003.02.06, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-3, 5 4, 6-8

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15. 11. 2005

国際調査報告の発送日

29. 11. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

3C 9525

筑波 茂樹

電話番号 03-3581-1101 内線 3324